

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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



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

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
24-2024-GR-CUSCO-GRTC-1**
PRIMERA CONVOCATORIA

BASES INTEGRADAS

CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE ¹

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153)- DV. PTE. SANTIAGO- DV. PTE. QUESQUENTO-TURIJHUAY (KM 37+00), DEL DISTRITO DE QUELLOUNO- PROVINCIA DE LA CONVENCION- 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-emitir-cartas-fianza>).

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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

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

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

que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

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

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de **MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153)- DV. PTE. SANTIAGO- DV. PTE. QUESQUENTO-TURIJHUAY (KM 37+00), DEL DISTRITO DE QUELLOUNO- PROVINCIA DE LA CONVENCION- DEPARTAMENTO DE CUSCO.**

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 118,576.00 (Ciento Dieciocho Mil Quinientos Setenta Y Seis 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/ 118,576.00	S/ 94,860.80	S/ 80,390.51	S/ 118,576.00	S/100,488.13

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 27 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, Wanchaq – Cusco, en el horario de atención de 8:00 a 16:00 horas.

Importante

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

1.9. BASE LEGAL

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

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – 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.

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

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, Wanchaq – 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 38º y 195º del Reglamento de la Ley de Contratación 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 PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV. PTE. SANTIAGO – DV. PTE. QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+00), DEL DISTRITO DE QUELLOUNO – PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN – DEPARTAMENTO DE CUSCO".

2. ENTIDAD CONVOCANTE

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

3. FINALIDAD PÚBLICA

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

4. CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN

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

5. ANTECEDENTES

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

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

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



6. **BASE LEGAL**

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



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

7. **OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

7.1 OBJETIVO GENERAL:

Contratación de una persona natural o jurídica que ejecutara el servicio: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV. PTE. SANTIAGO – DV. PTE. QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+00), DEL DISTRITO DE QUELLOUNO – PROVINCIA DE LA CONVENCION – DEPARTAMENTO DE CUSCO", LONGITUD DE 24+847 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).



00000021

21

- 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.

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.

Departamento : CUSCO.
Provincia : LA CONVENCION
Distrito : QUELLOUNO
Longitud (Km.) : 24+847 km.

PROVINCIA DE
LA CONVENCION

Ing. Gabriel Antonio García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 185.69

80008620

20

MAPA 02: UBICACIÓN DE LA RUTA



9. ACTIVIDADES



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

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

Código	Actividad	UNIDAD
MR-1	Limpieza de la Plataforma	KM
MR-2	Bacheo en afirmados	M2
MR-3	Limpieza de Cunetas	ML
MR-8	Limpieza de Alcantarillas	UND
MR-15	Limpieza del derecho de vía	M2
MR-16	Roce de la franja del derecho de vía	M2
MR-18	Desquinche manual de taludes	M3
MR-19	Remoción de pequeños Derrumbes	M3
MR-21	Limpieza de Puentes y Pontones	UND
MR-22	Limpieza de cauces	ML
MR-23	Limpieza de Badenes	M2
MR-25	Mantenimiento de Señales Verticales	UND
MR-26	Mantenimiento de hitos kilométricos o postes de referencia	UND
MR-33	Cuidado y vigilancia de la vía	UND

Ing. Carlos Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 185569

00000019

19

10. PROCEDIMIENTO

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

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

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

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



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


Ing. Gabriel Roberto García Espinoza
INGENIERO CIVIL
CIP. 185189

00000018

18

ROCE DE LA FRANJA DEL DERECHO DE VIA	SIEMPRE ELIMINAR LA VEGETACION MAYOR PARA NO OCACINAR ACCIDENTES	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	LA VEGETACIÓN DEBE PERMANECER POR DEBAJO DE 30 CENTÍMETROS DE ALTURA. NO SE PERMITIRÁ VEGETACIÓN CRECIDA POR MÁS DE 7 DÍAS.
DESQUINCHE MANUAL DE TALUDES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	INEXISTENCIA DE TALUDES CON MATERIALES SUELTOS QUE OFREZCAN PELIGRO. LA TOLERANCIA SERÁ DEFINIDA POR EL SUPERVISOR Y/O MONITOR.
REMOCION DE PEQUEÑOS DERRUMBES	VERIFICAR LA VIA Y ESTAR PREVENIDOS ANTE CUALQUIER EMERGENCIA	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	NO SE PERMITEN OBSTRUCCIONES DE LA CARRETERA. LA PLATAFORMA ESTARÁ LIMPIA PARA EL TRÁNSITO VEHICULAR. EL INICIO DE LA ELIMINACIÓN SERÁ A MÁS TARDAR 24 HORAS DESPUÉS DE OCURRIDO EL DERRUMBE.
LIMPIEZA DE PUENTES Y PONTONES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	LOS PUENTES, PONTONES Y SUS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARÁN SIEMPRE LIMPIOS. LOS DRENES SIN OBSTRUCCIONES Y LAS JUNTAS BIEN SELLADAS. LA TOLERANCIA LA DEFINIRÁ EL SUPERVISOR Y/O MONITOR.
LIMPIEZA DE CUAUCES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	DISPONIBILIDAD PARA LA ACTIVIDAD. EL ESCURRIMIENTO SERÁ LIBRE Y ADECUADO, 50 METROS AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO DEL CAMINO. LA TOLERANCIA SERÁ DEFINIDA POR EL SUPERVISOR Y/O MONITOR.
LIMPIEZA DE BADENES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	BADENES SIEMPRE LIMPIOS QUE PERMITAN EL PASO DEL AGUA Y DEL TRÁNSITO VEHICULAR. NO SE PERMITE NINGUNA OBSTRUCCIÓN POR MÁS DE 48 HORAS.
MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES VERTICALES.	DEBE ESTAR COMPLETOS. PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	TODAS LAS SEÑALES DE LA VÍA DEBEN MANTENERSE LIMPIAS, VISIBLES Y EN ADECUADA POSICIÓN. NO SE PERMITE SEÑALES SUCIAS O INCLINADAS, POR MÁS DE 72 HORAS.
MANTENIMIENTO DE HITOS KILOMETRICOS O POSTES DE REFERENCIA	DEBE ESTAR COMPLETOS. PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	LA VÍA PERMANECERÁ CON LOS HITOS KILOMÉTRICOS VISIBLES AL USUARIO Y EN BUEN ESTADO. NO SE PERMITE HITOS DAÑADOS O FALTA DE ELLOS POR MÁS DE 7 DÍAS.
CUIDADO Y VIGILANCIA DE LA VIA	VERIFICAR LA VIA SI SE TIENE ALGUN PROBLEMA	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	CONTRIBUIR A LA VIGILANCIA INFORMANDO OPORTUNAMENTE AL SUPERVISOR Y/O MONITOR. ANOTAR LOS CASOS EN EL CUADERNO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO. DEPENDIENDO DEL




Ing. Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL

00000017

17

			TIPO DE PROBLEMA SUSCITADO EN EL CAMINO, EL NIVEL DE INTERVENCIÓN LO DETERMINARÁ EL SUPERVISOR Y/O MONITOR
LAS DEMAS ACTIVIDADES DE SIMILAR NATURALEZA QUE SEAN ASIGNADAS	DEBE TENER SIEMPRE SUS IMPLEMENTOS Y HERRAMIENTAS	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	DISPONIBILIDAD DE PERSONAL Y HERRAMIENTAS. ACTITUD POSITIVA PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD.
ELEMENTOS VIALES CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	DEBE ESTAR COMPLETOS, PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	COMPLETOS, PINTADOS Y LIMPIOS.
CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	DEBE ESTAR SIEMPRE LIMPIA AMBOS LADOS DE LA VÍA (NO DEBE EXISTIR OBSTRUCCIÓN VISUAL)	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	SIEMPRE LIMPIAS. EN CASO DE PRESENTARSE DEBERÁ SER SUBSANADO DE INMEDIATO.
LIMPIEZA DE Puentes	SIEMPRE LIMPIOS. SIN OBSTRUCCIONES	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	SIEMPRE LIMPIAS. EN CASO DE PRESENTARSE DEBERÁ SER SUBSANADO DE INMEDIATO.

11. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES

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



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

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

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

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

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

c) **Tercera prioridad:** Otras actividades con prioridad media o baja.

La tercera prioridad, será para aquellas actividades complementarias que no interfieren directamente con la fluidez de la circulación vehicular, tales como: desquinche, desbroce de maleza, conservación de señales, reforestación de taludes, etc.

INGENIERO CIVIL
CIP: 125189

00000016

16

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

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

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

N°	ACTIVIDAD	EPOCA DE LLUVIA (DIC./ENE./FEB./MAR.)	DESPUES DE LLUVIAS (ABR./ MAY.)	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 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



Ing. Oscar Rodríguez Espada
INGENIERO CIVIL
CIP. 185189

00000015

/ 5

4	DESQUINCHE MANUAL DE TALUDES	Facilitar a mano de obra cuando sea necesario retirar material suelto, piedras y/o peinar los taludes.	inexistencia de taludes con materiales sueltos que ofrezcan peligro. La tolerancia, será definida por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
5	REMOCION DE PEQUEÑOS DERRUMBES	Remover los derrumbes menores de 50 m3, en forma inmediata Tener disponibilidad permanente, informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la ocurrencia y participar en su remoción.	No se permiten obstrucciones de la carretera. La plataforma estará limpia para el tránsito vehicular. El inicio de la eliminación será a más tardar 24 horas después de ocurrido el derrumbe
6	MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES VERTICALES	Disponer el personal y herramientas manuales para realizar la limpieza cada mes.	Todas las señales de la vía deben mantenerse limpias, visibles en adecuada para posición. No se permite seriales sucios o inclinados, por más de 72 horas.
7	PINTADO DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS, BARANDAS DE PUENTES, SARDINELES DE PONTONES, ELEMENTOS VISIBLES DE MUROS Y OTROS ELEMENTOS	Disponer de personal y las herramientas realizar el pintado. El SUPERVISOR Y/O MONITOR aprobará los materiales a utilizar.	Todos estos elementos ubicados en sitios de concentración de accidentes, permanecerán siempre pintados y limpios. La frecuencia del pintado lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
8	CUIDADO Y VIGILANCIA DE LA VIA	Inspeccionar y vigilar el camino y su entorno para controlar: A) Botaderos de basura y desechos en la zona del camino. B) invasiones en el derecho de vía. C) Ejecución de obras no autorizadas. D) prevenir y evitar la quema de desechos, vegetación y otros. E) Evitar daños a elementos físicos del camino.	Contribuir a la vigilancia informando oportunamente al SUPERVISOR Y/O MONITOR. Anotar los casos en el Cuaderno de Mantenimiento Rutinario. Dependiendo del tipo de problema suscitado en el camino, el nivel de intervención lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR.



NORMAS DE EVALUACIÓN
CUADRO N°02
SEGUNDA PRIORIDAD: MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE
INDICADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y TOLERANCIAS DE CUMPLIMIENTO

N°	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE CUNETAS	Limpiar las cunetas con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las cunetas deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material en ellas por más de 48 horas
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 período de lluvias. En periodos secos y la tolerancia lo define el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
3	LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	Limpiar las zanjás de coronación con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las zanjás de coronación deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material u otros desechos por más de 72 horas.



 Ing. Gabriel Rodrigo García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 185189

00000014

14

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

NORMAS DE EVALUACIÓN

CUADRO N°03

TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PRIORIDAD MEDIA BAJA

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.


 Ing. Gabriel Rodríguez García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 185189

00000013

13

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: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV. PTE. SANTIAGO – DV. PTE. QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+00).

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV. PTE. SANTIAGO – DV. PTE. QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+00), DEL DISTRITO DE QUELLOUNO – PROVINCIA DE LA CONVENCION – 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 las siguientes cuadrillas:

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla
				# Trabajadores
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	40.00	4
	Bacheo Camino tipo II	m2/día	40.00	4

INGENIERO CIVIL
CIP. 18513

00000012
12

	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

Ing. Gabriel Rodríguez García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 185389

00000011
11

(Equipos de Protección Personal), se deberá cambiar cada 03 meses durante el tiempo de ejecución.

13.05 TRANSPORTE

El contratista deberá garantizar el servicio de un (01) volquete de 8 m3 a más, para el transporte de material de cantera a los puntos necesarios y así asegurar el cumplimiento de metas del servicio.

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

13.06 PRESENTACIÓN DE INFORMES

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

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

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

El informe debe contener lo siguiente:

1. **Generalidades.**
 - 1.1. Datos Generales.
 - 1.2. Memoria Descriptiva de los trabajos ejecutados.
 - 1.3. Plano Clave del tramo (*)
2. **Reportes de trabajo.**
 - 2.1. Copia del cargo de presentación del informe a la Gerencia Regional de transportes y comunicaciones.
 - 2.2. Acta de Constatación de trabajo
 - 2.3. Cargas de Trabajo y Resumen con su respectivo sustento.
3. **Programación de Trabajos Mensuales.**
 - 3.1. Programación Real Ejecutado.
 - 3.2. Programación del Mes.
 - 3.3. Programación del Siguiete Mes.
4. **Recursos utilizados.**
 - 4.1. Recursos Humanos.
 - 4.2. Herramientas y materiales.
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. Cuento de Tráfico (Ficha N° 01).
9. Cuento de Precipitación (Ficha N°02).



00000010

10

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:


Ing. Gabriel Andrés García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 135189

00000009

09

- 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	LUGAR			TRAMO	KM	PERSONAL NUEMRO DE PERSONAS
	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISRITO			
CU-105	CUSCO	-LA CONVENCION	- QUELLOUNO	TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV. PTE. SANTIAGO – DV. PTE. QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+00).	24+847	-01 JEFE DE MANTENIMINETO - 08 OBREROS



Ing. Gabriel Rodríguez
INGENIERO CIVIL
CIP. 165189

00000008

08

16.2 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

17. CONDICIONES DEL CONSORCIO

Se deberá tener en cuenta:

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

18. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

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

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

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

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

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

19. TARIFA DEL MANTENIMIENTO

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

20. ADELANTOS

No se otorgará ningún tipo de adelanto.

21. RESULTADOS ESPERADOS

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

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

22. FORMULA DE REAJUSTE

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




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 105104

00000007

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

OTRAS PENALIDADES			
N	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
01	La no presentación oportuna de los informes para el pago.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
02	El no cumplimiento de levantamiento de las observaciones, pese al plazo otorgado para subsanar.	0.2 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.



Subgerente Civil
Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco

00000000

06

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.

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




Ing. Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 185189

00000005

05

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

Presentación con Documento Carta y/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.
- 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



Ing. Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 185539

00000004

04

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 (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.



Ing. Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 135189

00000003

03

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
Cuaderno de mantenimiento de servicio	Und	1
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	UND	CANTIDAD
Casco de Seguridad	Und	9
Mamelucos (Saco y Pantalón de seguridad con cintas reflectivas).	Und	9
Ponchos de agua.	Und	9
Guantes de cuero reforzado.	Und	9
Cortavientos.	Und	9
Lentes de seguridad.	Und	9
Zapatos de seguridad.	Par	9
Equipos respiratorios (Mascarilla tipo quirúrgico)	Und	9
HERRAMIENTAS	UND	CANTIDAD
Picos.	Und	4
Palas o Lampas.	Und	4
Carretillas.	Und	3




Ing. Gabriel Andrés García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 155189

00000002

02

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 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.




Ing. Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP. 183169

00000001

01

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- 01 camión volquete con capacidad de 8 m3 como mínimo. <p>El equipamiento estratégico no será mayor a ocho (08) años de antigüedad.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div><p>Importante</p><p>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.</p></div>
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 CAPACITADOR DE CAMPO</p> <p>Ingeniero (s) CIVIL, colegiado y habilitado por el colegio de ingenieros del Perú,.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El grado o título profesional requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: 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 el grado o título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.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"> Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases. </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/ 237,152.00 (Doscientos Treinta Y Siete Mil Ciento Cincuenta Y Dos 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 a S/ 29,000.00 (Veintinueve Mil Con 00/100 Soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes Mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o ampliación y/o rehabilitación en carreteras en General.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte 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</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”.

debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

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

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

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

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

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

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

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

Importante

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

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 Pi= Puntaje de la oferta a evaluar Oi=Precio i Om= Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio</p> <p>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 Consorciado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consociado 2
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 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]".

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar el precio de su oferta en documentos independientes, en los ítems que se presente".
- En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:
"El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

Incluir o eliminar, según corresponda

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	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
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 ELECTRONICOS 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 VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV.PTE SANTIAGO – DV.PTE QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+000), QUELLOUNO – LA CONVENCION - CUSCO”

DEPARTAMENTO : CUSCO
PROVINCIA : LA CONVENCION
DISTRITOS : QUELLOUNO
LONGITUD (km) : 24.847 km



Danny A. Cruz Pomavari
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos **HISTORIA**



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

CONTENIDO TÉCNICO

2. INDICE GENERAL

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

1. **CARATULA**
2. **INDICE GENERAL**
3. **MEMORIA DESCRIPTIVA**
 - 3.1. UBICACIÓN
 - 3.2. ANTECEDENTES
 - 3.3. OBJETIVOS
 - 3.4. DESCRIPCION
 - 3.5. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA ACTUAL
 - 3.6. METAS
 - 3.7. MONTO DEL PRESUPUESTO
 - 3.8. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO
4. **ESPECIFICACIONES TECNICAS**
 - 4.1. DESCRIPCION
 - 4.2. OBJETIVO
 - 4.3. MATERIALES
 - 4.4. EQUIPO Y HERRAMIENTAS
 - 4.5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
 - 4.6. INDICADOR DE COMPROBACION
 - 4.7. TOLERANCIA
 - 4.8. RESPUESTA
 - 4.9. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS
 - 4.10. MEDICION
 - 4.11. PAGO
5. **TIPOLOGIA DE CAMINOS**
 - 5.1. FACTOR DE RELIEVE (FRE): PENDIENTES Y TALUDES
 - 5.2. FACTOR DE DRENAJE (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 MANTENIMIENTO 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



Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



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

CONTENIDO TÉCNICO

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

**sMANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-
105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) – DV.PTE SANTIAGO – DV.PTE
QUESQUENTO – TURIJHUAY (KM 37+000), QUELLOUNO – LA CONVENCION - CUSCO**

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 UBICACIÓN

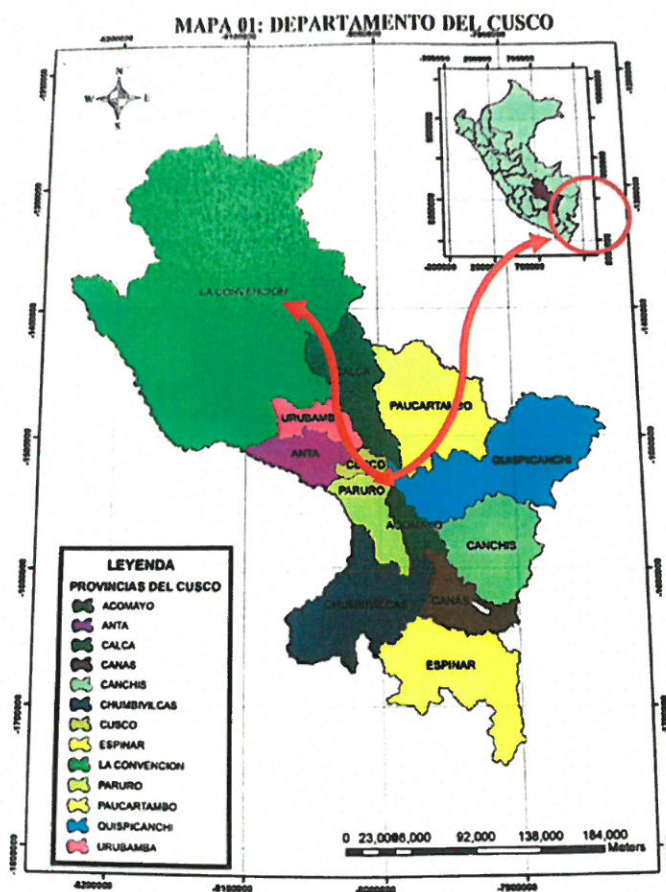
Departamento : Cusco

Provincia : La Convención

Distrito : Quellouno

Longitud (Km.) : 24.847 km

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

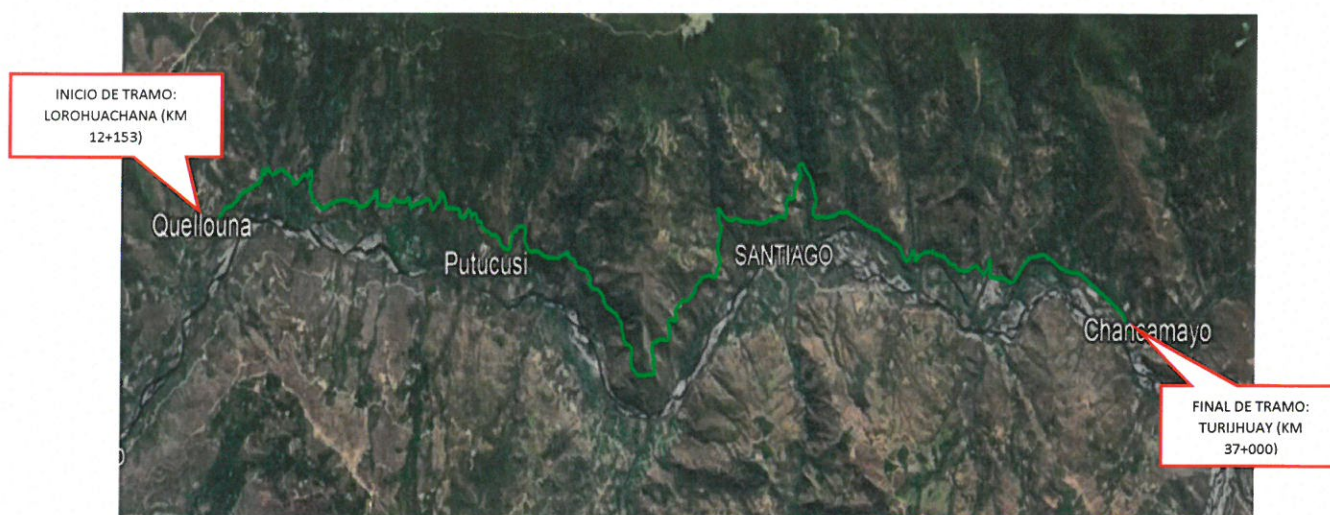


[Handwritten signature]
Dany A. Cruz Pumay
INGENIERO CIVIL
C.R. 568606

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

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

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

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

IMPORTANCIA

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



Danny A. Cruz Pumayahi
INGENIERO CIVIL

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

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

3.3 OBJETIVOS

Los principales son:

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

3.4 DESCRIPCION

El tramo del presente proyecto consta de **24.847 km** iniciando en el sector de LOROHUACHANA en el km **12+153** y concluyendo en TURIJHUAY en el km **37+000**, las características geométricas son de una vía de tercer orden con un ancho promedio de plataforma de **4.30 m**; no cuenta con bermas; tiene cunetas laterales triangulares sin revestir, las mismas que están colmatadas casi en



Danny A. Cruz Rumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

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: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)**, actualmente presenta las siguientes características:

- Código de Ruta : CU-105
- Tramo : LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)
- Longitud : 24.847 km
- Categoría : Vía departamental
- Según orografía : Accidentado-Ondulado
- Categoría según demanda : 3ra Categoría
- Velocidad directriz : 30 km/h
- Ancho superficie rodadura : 4.3 m (Promedio)
- Bombeo : 2% a cada lado
- Bermas : No
- Cunetas : Triangular, sección variable.
- Pendiente mínima : 1%
- Pendiente máxima : 10%
- Peralte : 4-8%
- Tipo : Afirmado



Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

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

3.7 MONTO DEL PRESUPUESTO MODALIDAD: CONTRATA

De acuerdo al presupuesto; el monto total del mantenimiento manual será de: S/. 208,694.00;
considerando un costo por kilómetro mes de S/. 954.45



Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

Código	Actividad	Unidad	Andamiento	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO	TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO	
						I A	II A	III A		I A	II A	III A		
						NUMERO DE KILOMETROS				NUMERO DE KILOMETROS				
						11.85	13.00	0.00		11.85	13.00	0.00		
				Trabajadores	I A	II A	III A	CARGA DE TRABAJO PARCIAL						
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	0.90	1.40	5.92	11.70	0.00	262.50	1554.92	3071.25	0.00
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4										
	Bacheo TIPO I				380.00			4264.82			8.14	34716.45		
	Bacheo TIPO II					420.00		5460.00			8.55		46683.00	
	Bacheo TIPO III						520.00			0.00	9.41			0.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	14216.40	18200.00	0.00	0.44	6255.22	8008.00	0.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.85	39.00	0.00	78.75	932.95	3071.25	0.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	113.73	520.00	0.00	5.25	597.09	2730.00	0.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.96	6.50	0.00	105.00	310.98	682.50	0.00
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	17770.50	78000.00	0.00	0.14	2487.87	10920.00	0.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	17.77	26.00	0.00	11.83	210.23	307.58	0.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	568.66	624.00	0.00	2.10	1194.18	1310.40	0.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.78	1.95	0.00	406.26	721.94	792.21	0.00
A	COSTO DIRECTO											48,981.82	77,576.19	0.00
B	COSTO INDIRECTO				21.90%	15.19%	9.05%					10,727.82	11,783.82	0.00
C	UTILIDAD	9.2546%										4,533.10	7,179.40	0.00
D	SUB TOTAL											64,241.94	96,539.42	0.00
E	IGV	18%										11,563.55	17,377.10	0.00
	PARCIAL											75,805.49	113,916.52	0.00
	COSTOS OPERATIVOS											7,580.47	11,391.53	0.00
F	TOTAL											83,385.96	125,308.05	0.00

La microempresa deberá contar con 8 obreros y 01 capataz de mantenimiento de los cuales mínimamente el 20% de los obreros deberán ser mujeres.

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

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

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

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

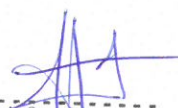

Recursos Ordinarios.



Danny A. Cruz Pumayahi
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

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.


 *Danny A. Cruz Pumayali*
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



CONTENIDO TÉCNICO

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA

4.1. Descripción

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

4.2. Objetivo

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

4.3. Materiales

No se requieren materiales

4.4. Equipos y herramientas

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

4.5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

4.6. Indicador de comprobación

La calzada permanecerá siempre limpia.

4.7. Tolerancia

Menos de 3 obstáculos en 1 kilómetro.

4.8. Respuesta

Un (01) día.

4.9. Aceptación de los trabajos

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

4.10. Medición

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

4.11. Pago

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

MR-102 BACHEO

1. Descripción

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

2. Objetivo.

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

3. Materiales

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

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:



Danny A. Cuzú Pumayo
INGENIERO CIVIL
CIP: 166506

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



Danny A. Cruz Pumayo
INGENIERO CIVIL
CIP: 168506

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



Danny A. Cruz Pumayo
INGENIERO CIVIL
CIP 168806

- 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).



Danny A. Cruz Pumaye
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

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.



Danny A. Cruz Pumayo
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

- 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.



Daniel A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP 16666

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.



Danny A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP 166506

- 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.



Danny A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



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

CONTENIDO TÉCNICO

5. TIPOLOGIA DE CAMINOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

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

Tramo: CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO -
Longitud DV. PTE. QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)
24.847 KM ✓

Distrito QUELLOUNO
Provincia: LA CONVENCION
Departamento: CUSCO

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


 Danny A. Cruz Pumavali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



CONTENIDO TÉCNICO

5.1 FACTOR RELIEVE (FRE): PENDIENTES Y TALUDES

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

Tramo: CU-105 TRAMO:LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE.QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM
Long.: 24.847 KM

KM: Del 12.153		al 13.153		
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
12+153.	12+653.	500.00	4.48	2,239.632
12+653.	13+153.	500.00	2.30	1,150.000

$$\frac{3,389.632}{1,000.00} = 3.39\%$$

12.153	al	13.153	
Término	Talud h (ml)	Tipo de Material	Estabil del talud
12+653.	1.00	MS	1
13+153.	1.00	MS	1
		TOTAL	2

$$\frac{2}{2} = 1.00$$

KM: Del		13.153	al	14.153	
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.	
Inicio	Término				
13+153.	13+653.	500.00	2.50	1,250.000	
13+653.	14+153.	500.00	2.40	1,200.000	

$$\text{Pend.} = \frac{2,450.000}{1,000.00} = 2.45 \%$$

13.153	al	14.153	
Término	Talud h (ml)	Tipo de Material	Estabil del talud
13+653.	1.00	RF	1
14+153.	1.00	RF	1
		TOTAL	2

$$\frac{2}{2} = 1.00$$

KM: Del		14.153	al	15.153	
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.	
Inicio	Término				
14+153.	14+653.	500.00	1.89		945.000
14+653.	15+153.	500.00	2.00		1,000.000

$$\text{Pend.} = \frac{1,945.000}{1.000,00} = 1.95 \%$$

14.153	al	15.153	
Término	Talud h (ml)	Tipo de Material	Estabil del talud
14+653.	1.00	MS	1
15+153.	1.00	RS	1
		TOTAL	2

$$\frac{2}{2} = 1.00$$

Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000161

$$\text{Pend.} = \frac{2,650.000}{1,000.00} = 2.65 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,515.000}{1,000.00} = 2.52 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{1,930.000}{1,000.00} = 1.93 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

$$\text{Pend.} = \frac{1,875.000}{1,000.00} = 1.88 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,450.000}{1,000.00} = 2.45 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,650.000}{1.000.00} = 2.65 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

 *Danny A. Cruz Pimavali*
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

$$\text{Pend.} = \frac{2,800.000}{1,000.00} = 2.80 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,050.000}{1,000.00} = 2.05 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,350.000}{1,000.00} = 2.35 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$


 *Danny A. Cruz Tumayali*
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000157

$$\text{Pend.} = \frac{1,900.000}{1,000.00} = 1.90 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,050.000}{1,000.00} = 2.05 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,550.000}{1,000.00} = 2.55 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

000156

$$\text{Pend.} = \frac{2,250.000}{1,000.00} = 2.25 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{1,950.000}{1,000.00} = 1.95 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,100.000}{1,000.00} = 2.10 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

 *Danny A. C. Pimayali*
INGENIEER CIVIL
CIP 168506

$$\text{Pend.} = \frac{3,050.000}{1,000.00} = 3.05 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,200.000}{1,000.00} = 2.20 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,140.000}{1,000.00} = 2.14 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

 
Dhanu A. Choudhary
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000154

KM: Del 36.153 al 37				
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xLong.
Inicio	Término			
36+153.	36+653.	500.00	2.10	1,050.000
36+653.	37+000.	347.00	1.85	641.950
		847.00		1,691.950

$$\text{Pend.} = \frac{1,691.950}{847.00} = 2.00 \%$$

36.153 al 37			
Término	Talud h (ml)	Tipo de Material	Estabil del talud
36+653.	2.00	RS	1
37+000.	2.00	MS	1
TOTAL			2

$$\frac{2}{2} = 1.00$$



 Danny A. Cruz Pineda

 INGENIERO CIVIL

 CIP 168506



CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)

CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV.
PTE. QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)

KM			TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD
			Badén	Alcant.	Ptes	Muros	Pontones	Tajeas	
12+153.	-	13+153.		1					1
13+153.	-	14+153.	2	2					2
14+153.	-	15+153.		3					2
15+153.	-	16+153.	1	3					2
16+153.	-	17+153.	1	1					1
17+153.	-	18+153.	2	4					3
18+153.	-	19+153.		5					3
19+153.	-	20+153.	1						1
20+153.	-	21+153.	1	4					3
21+153.	-	22+153.		2					1
22+153.	-	23+153.		4					2
23+153.	-	24+153.		3					2
24+153.	-	25+153.		2					1
25+153.	-	26+153.		2					1
26+153.	-	27+153.		3					2
27+153.	-	28+153.	1	2					2
28+153.	-	29+153.	1	3					2
29+153.	-	30+153.		3					2
30+153.	-	31+153.	1	3					2
31+153.	-	32+153.		2					1
32+153.	-	33+153.		2					1
33+153.	-	34+153.		1					1
34+153.	-	35+153.		1					1
35+153.	-	36+153.		1					1
36+153.	-	37+000.		1					1

1
4
3
4
2
6
5
1
5
2
4
3
2
2
3
3
4
3
2
2
1
1
1
1
1

INDICE DE PRECIPITACION ANUAL (IPLU)

KM	Precipit (mm/año)	IPLU
0-1	1275	3
1-2	1275	3
2-3	1275	3
3-4	1275	3
4-5	1275	3
5-6	1275	3
6-7	1275	3
7-8	1275	3
8-9	1275	3
9-10	1275	3
10-11	1275	3
11-12	1275	3
12-13	1275	3
13-14	1275	3
14-15	1275	3
15-16	1275	3
16-17	1275	3
17-18	1275	3
18-19	1275	3
19-20	1275	3
20-21	1275	3
21-22	1275	3
22-23	1275	3
23-24	1275	3
24-24.847	1275	3



Danny A. Ciro Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP. 168506

000151



CONTENIDO TÉCNICO

5.3 FACTOR CALZADA (FCA): ANCHO DEL CV

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

FACTOR DE CALZADA (FCA)
CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV.
PTE. QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)

Long.:

24.847

KM			ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
12+153.	-	13+153.	3.90	1
13+153.	-	14+153.	5.35	2
14+153.	-	15+153.	4.95	2
15+153.	-	16+153.	5.30	2
16+153.	-	17+153.	5.25	2
17+153.	-	18+153.	5.20	2
18+153.	-	19+153.	4.30	1
19+153.	-	20+153.	4.60	2
20+153.	-	21+153.	5.85	2
21+153.	-	22+153.	5.40	2
22+153.	-	23+153.	5.00	2
23+153.	-	24+153.	4.75	2
24+153.	-	25+153.	5.40	2
25+153.	-	26+153.	5.70	2
26+153.	-	27+153.	6.00	2
27+153.	-	28+153.	5.85	2
28+153.	-	29+153.	4.85	2
29+153.	-	30+153.	6.35	2
30+153.	-	31+153.	5.70	2
31+153.	-	32+153.	5.80	2
32+153.	-	33+153.	6.00	2
33+153.	-	34+153.	5.13	2
34+153.	-	35+153.	5.30	2
35+153.	-	36+153.	5.15	2
36+153.	-	37+000.	5.90	2



Danny A. Cruz Pumayali
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000149



CONTENIDO TÉCNICO

5.4 FACTOR VEGETACION (FVE): AREA DE ROCE

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

CALCULO DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

LOROHUACHANA-DV.PTE SANTIAGO-DV.PTE
QUESQUENTO-TURIJHUAY

Tramo:

Long.: 24.847

KM		Area de Roce (Ha/Km)	
12+153.	-	13+153.	0.17
13+153.	-	14+153.	0.19
14+153.	-	15+153.	0.12
15+153.	-	16+153.	0.17
16+153.	-	17+153.	0.11
17+153.	-	18+153.	0.22
18+153.	-	19+153.	0.24
19+153.	-	20+153.	0.13
20+153.	-	21+153.	0.16
21+153.	-	22+153.	0.14
22+153.	-	23+153.	0.23
23+153.	-	24+153.	0.20
24+153.	-	25+153.	0.23
25+153.	-	26+153.	0.12
26+153.	-	27+153.	0.24
27+153.	-	28+153.	0.11
28+153.	-	29+153.	0.16
29+153.	-	30+153.	0.21
30+153.	-	31+153.	0.11
31+153.	-	32+153.	0.12
32+153.	-	33+153.	0.20
33+153.	-	34+153.	0.13
34+153.	-	35+153.	0.18
35+153.	-	36+153.	0.14
36+153.	-	37+000.	0.25



Danny A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP: 168506

**CALCULO DEL FACTOR
DE VEGETACION (FVE)**

**LOROHUACHANA-DV.PTE
SANTIAGO-DV.PTE
QUESQUENTO-TURIJHUAY**

FVE
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1



Danny A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



CONTENIDO TÉCNICO

5.5 TOPOLOGIA DE CAMINO VECINAL

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

CALCULO DE LA TIPOLOGIA

TRAMO : CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO - TURJUHUAY (KM 37+000)
 LONG.: 24.847 KM PROV.: LA CONVENCIÓN DEPTO.: QUELLOUNO CUSCO

KILOMETRAJE	LONG	FACTORES																	TIPOLOGIA	NIVEL	RESULTADO		
		RELIEVE					DRENAJE					CALZADA			VEGETACION								
		PEND. LONG.		Est Talud 67% IET	Formula Cálculo IET	FRE	Obras de Drenaje		PRECIPITACION 67% IPLU	FDR	10%		15%										
		33%					FCA	ANCHO			Ha/Km	FVE											
		%	IPL										# O.D.	IOD	(mm-año)	IPLU							
12+153.	-	13+153.	1	3.39	2	1.00	1.33	1.00	1	1	1275	3	2.3	2	3.90	1	0.17	1	1.40	I	A	12153-13153	IA
13+153.	-	14+153.	1	2.45	1	1.00	1.00	1.00	4	2	1275	3	2.7	3	5.35	2	0.19	1	1.90	II	A	13153-14153	IA
14+153.	-	15+153.	1	1.95	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1275	3	2.7	3	4.95	2	0.12	1	1.90	II	A	14153-15153	IIA
15+153.	-	16+153.	1	2.65	1	1.00	1.00	1.00	4	2	1275	3	2.7	3	5.30	2	0.17	1	1.90	II	A	15153-16153	IIA
16+153.	-	17+153.	1	2.52	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1275	3	2.3	2	5.25	2	0.11	1	1.50	I	A	16153-17153	IA
17+153.	-	18+153.	1	1.93	1	1.00	1.00	1.00	6	3	1275	3	3.0	3	5.20	2	0.22	1	1.90	II	A	17153-18153	IIA
18+153.	-	19+153.	1	1.88	1	1.00	1.00	1.00	5	3	1275	3	3.0	3	4.30	1	0.24	1	1.80	II	A	18153-19153	IIA
19+153.	-	20+153.	1	2.45	1	1.00	1.00	1.00	1	1	1275	3	2.3	2	4.60	2	0.13	1	1.50	I	A	19153-20153	IA
20+153.	-	21+153.	1	2.65	1	1.00	1.00	1.00	5	3	1275	3	3.0	3	5.85	2	0.16	1	1.90	II	A	20153-21153	IIA
21+153.	-	22+153.	1	1.93	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1275	3	2.3	2	5.40	2	0.14	1	1.50	I	A	21153-22153	IA
22+153.	-	23+153.	1	1.93	1	1.00	1.00	1.00	4	2	1275	3	2.7	3	5.00	2	0.23	1	1.90	II	A	22153-23153	IIA
23+153.	-	24+153.	1	2.00	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1275	3	2.7	3	4.75	2	0.20	1	1.90	II	A	23153-24153	IIA
24+153.	-	25+153.	1	2.80	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1275	3	2.3	2	5.40	2	0.23	1	1.50	I	A	24153-25153	IA
25+153.	-	26+153.	1	2.05	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1275	3	2.3	2	5.70	2	0.12	1	1.50	I	A	25153-26153	IA
26+153.	-	27+153.	1	2.35	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1275	3	2.7	3	6.00	2	0.24	1	1.90	II	A	26153-27153	IIA
27+153.	-	28+153.	1	1.90	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1275	3	2.7	3	5.85	2	0.11	1	1.90	II	A	27153-28153	IIA
28+153.	-	29+153.	1	2.05	1	1.00	1.00	1.00	4	2	1275	3	2.7	3	4.85	2	0.16	1	1.90	II	A	28153-29153	IIA
29+153.	-	30+153.	1	2.55	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1275	3	2.7	3	6.35	2	0.21	1	1.90	II	A	29153-30153	IIA
30+153.	-	31+153.	1	2.25	1	1.00	1.00	1.00	4	2	1275	3	2.7	3	5.70	2	0.11	1	1.90	II	A	30153-31153	IIA
31+153.	-	32+153.	1	1.95	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1275	3	2.3	2	5.80	2	0.12	1	1.50	I	A	31153-32153	IA
32+153.	-	33+153.	1	2.10	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1275	3	2.3	2	6.00	2	0.20	1	1.50	I	A	32153-33153	IA
33+153.	-	34+153.	1	3.05	2	1.00	1.33	1.00	1	1	1275	3	2.3	2	5.13	2	0.13	1	1.50	I	A	33153-34153	IA
34+153.	-	35+153.	1	2.20	1	1.00	1.00	1.00	1	1	1275	3	2.3	2	5.30	2	0.18	1	1.50	I	A	34153-35153	IA
35+153.	-	36+153.	1	2.14	1	1.00	1.00	1.00	1	1	1275	3	2.3	2	5.15	2	0.14	1	1.50	I	A	35153-36153	IA
36+153.	-	37+000.	0.847	2.00	1	1.00	1.00	1.00	1	1	1275	3	2.3	2	5.90	2	0.25	1	1.50	I	A	36153-37000	IA
TOTAL		24.847		KM																			


 Danny A. Cruz Pumayvili
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000144

CRITERIOS (IPL)

PENDIENTE PONDERADA

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

CRITERIOS (IET)

FACTOR DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Alt.	3 m a 7m	$> 7m$
Mat.	3	3
M.S.	2	3
R.F.	1	1

CRITERIOS (IOD)

FACTOR OBRAS DE ARTE

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

CRITERIOS (IPLU)

FACTOR DE PRECIPITACION PLUVIAL

IPLU	
1	
2	
3	

FACTOR DE CALZADA

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

RESUMEN

TIPO	LONG.(KM)
IB	0.000
IA	11.847
IIB	0.000
IIA	13.000
IIIB	0.000
IIIA	0.000
TOTAL	24.847

ONDULADO

ONDULADO-ACCIDENTADO

MUY ACCIDENTADO

13.74 8 4

DETERMINACION DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

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

DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

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

DETERMINACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

FVE	Area de Roca Halkm	Caracterización
1	≤ 0.60	Escasa o nula
2	$> 0.60 \leq 1.80$	Moderada
3	> 1.80	Abundante

DETERMINACION DE LOS TIPOS DE CAMINO EN EL TRAMO

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


Danny A. Cruz Nativalli
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000143



CONTENIDO TÉCNICO

6. INVENTARIO VIAL (Formato N°6)

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	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)		
0+000.00	0+250.00	AF	R	3.900			18L		INICIO, INFORMATIVA(2), PREVENTIVA(1)
0+250.00	0+500.00	AF	R	3.900			18L		PREVENTIVA
0+500.00	0+750.00	AF	R	3.900			18L		ALCANTARILLA, PREVENTIVA, HITO KM
0+750.00	1+000.00	AF	R	5.350			18L		
1+000.00	1+250.00	AF	R	5.350			18L		ALCANTARILLA, INFORMATIVA, BADEN, PREVENTIVA
1+250.00	1+500.00	AF	R	5.350			18L		BADEN, REGULADORA, PREVENTIVA
1+500.00	1+750.00	AF	R	5.350			18L		HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
1+750.00	2+000.00	AF	R	4.950			18L		
2+000.00	2+250.00	AF	R	4.950			18L		PREVENTIVA(2), ALCANTARILLA
2+250.00	2+500.00	AF	R	4.950			18L		PREVENTIVA(2), BADEN, ALCANTARILLA, HITO KM
2+500.00	2+750.00	AF	R	4.950			18L		PREVENTIVA(2)
2+750.00	3+000.00	AF	R	5.300			18L		PREVENTIVA(2), ALCANTARILLA
3+000.00	3+250.00	AF	R	5.300			18L		PREVENTIVA(2), ALCANTARILLA
3+250.00	3+500.00	AF	R	5.300			18L		PREVENTIVA(2), ALCANTARILLA
3+500.00	3+750.00	AF	R	5.300			18L		
3+750.00	4+000.00	AF	R	5.250			18L		ALCANTARILLA
4+000.00	4+250.00	AF	R	5.250			18L		REGULADORA, ALCANTARILLA
4+250.00	4+500.00	AF	R	5.250			18L		PREVENTIVA(3), BADEN
4+500.00	4+750.00	AF	R	5.250			18L		PREVENTIVA, ALCANTARILLA, HITO KM
4+750.00	5+000.00	AF	R	5.200			18L		ALCANTARILLA
5+000.00	5+250.00	AF	R	5.200			18L		PREVENTIVA
5+250.00	5+500.00	AF	R	5.200			18L		
5+500.00	5+750.00	AF	R	5.200			18L		HITO KM
5+750.00	6+000.00	AF	R	4.300			18L		ALCANTARILLA, BADEN
6+000.00	6+250.00	AF	R	4.300			18L		ALCANTARILLA(2)
6+250.00	6+500.00	AF	R	4.300			18L		PREVENTIVA, INFORMATIVA, BADEN
6+500.00	6+750.00	AF	R	4.300			18L		PREVENTIVA, ALCANTARILLA, HITO KM, BADEN
6+750.00	7+000.00	AF	R	4.600			18L		PREVENTIVA, ALCANTARILLA
7+000.00	7+250.00	AF	R	4.600			18L		ALCANTARILLA(2) PREVENTIVA
7+250.00	7+500.00	AF	R	4.600			18L		INFORMATIVA, ALCANTARILLA
7+500.00	8+000.00	AF	R	5.850			18L		PREVENTIVA, HITO KM, ALCANTARILLA
8+000.00	8+250.00	AF	R	5.850			18L		ALCANTARILLA
8+250.00	8+500.00	AF	R	5.850			18L		BADEN, PREVENTIVA
8+500.00	8+750.00	AF	R	5.850			18L		HITO KM
8+750.00	9+000.00	AF	R	5.400			18L		
9+000.00	9+250.00	AF	R	5.400			18L		ALCANTARILLA, PREVENTIVA, REGULADORA
9+250.00	9+500.00	AF	R	5.400			18L		PREVENTIVA(2), BADEN, ALCANTARILLA
9+500.00	9+750.00	AF	R	5.400			18L		HITO KILOMETRICO, PREVENTIVA



Ing. A. Ortiz Pumañal
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000141



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	
9+750.00	10+000.00	AF	R	5.000			18L	ALCANTARILLA (2) PREVENTIVA
10+000.00	10+250.00	AF	R	5.000			18L	
10+250.00	10+500.00	AF	R	5.000			18L	
10+500.00	10+750.00	AF	R	5.000			18L	ALCANTARILLA, PREVENTIVA
10+750.00	11+000.00	AF	R	4.750			18L	HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
11+000.00	11+250.00	AF	R	4.750			18L	ALCANTARILLA(2), PREVENTIVA HITO KM
11+250.00	11+500.00	AF	R	4.750			18L	
11+500.00	11+750.00	AF	R	4.750			18L	ALCANTARILLA, PREVENTIVA
11+750.00	12+000.00	AF	R	5.400			18L	ALCANTARILLA
12+000.00	12+250.00	AF	R	5.400			18L	ALCANTARILLA(2)
12+250.00	12+500.00	AF	R	5.400			18L	
12+500.00	12+750.00	AF	R	5.400			18L	HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
12+750.00	13+000.00	AF	R	5.700			18L	
13+000.00	13+250.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA
13+250.00	13+500.00	AF	R	5.700			18L	REGULADORA, ALCANTARILLA
13+500.00	13+750.00	AF	R	5.700			18L	HITO KILOMETRICO
13+750.00	14+000.00	AF	R	6.000			18L	GUARDAVIA
14+000.00	14+250.00	AF	R	6.000			18L	PREVENTIVA
14+250.00	14+500.00	AF	R	6.000			18L	ALCANTARILLA, PREVENTIVA, REGULADORA
14+500.00	14+750.00	AF	R	6.000			18L	HITO KM, PREVENTIVA, ALCANTARILLA, MURO
14+750.00	15+000.00	AF	R	5.850			18L	MURO, GUARDAVIA
15+000.00	15+250.00	AF	R	5.850			18L	ALCANTARILLA
15+250.00	15+500.00	AF	R	5.850			18L	PREVENTIVA
15+500.00	15+750.00	AF	R	5.850			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
15+750.00	16+000.00	AF	R	4.850			18L	PREVENTIVA, INFORMACION, ALCANTARILLA
16+000.00	16+250.00	AF	R	4.850			18L	PREVENTIVA, INFORMACION, ALCANTARILLA
16+250.00	16+500.00	AF	R	4.850			18L	ALCANTARILLA
16+500.00	16+750.00	AF	R	4.850			18L	ALCANTARILLA
16+750.00	17+000.00	AF	R	6.350			18L	BADEN, PREVENTIVA
17+000.00		AF	R				18L	BADEN, PREVENTIVA, ALCANTARILLA



Danny A. Cruz Quinayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000140



1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	
17+000.00	17+250.00	AF	R	6.350			18L	
17+250.00	17+500.00	AF	R	6.350			18L	
17+500.00	17+750.00	AF	R	6.350			18L	HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
17+750.00	18+000.00	AF	R	5.700			18L	GUARDAVIA, ALCANTARILLA
18+000.00	18+250.00	AF	R	5.700			18L	GUARDAVIA
18+250.00	18+500.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA
18+500.00	18+750.00	AF	R	5.700			18L	HITO KM, ALCANTARILLA,
18+750.00	19+000.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA, INFORMATIVA
19+000.00	19+250.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA
19+250.00	19+500.00	AF	R	5.800			18L	
19+500.00	19+750.00	AF	R	5.800			18L	
19+750.00	20+000.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA(2), HITO KM, PREVENTIVA
20+000.00	20+250.00	AF	R	5.800			18L	BADEN, PREVENTIVA
20+250.00	20+500.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA
20+500.00	20+750.00	AF	R	5.800			18L	
20+750.00	21+000.00	AF	R	6.000			18L	HITO KILOMETRICO
21+000.00	21+250.00	AF	R	6.000			18L	ALCANTARILLA
21+250.00	21+500.00	AF	R	6.000			18L	PREVENTIVA, ALCANTARILLA
21+500.00	21+750.00	AF	R	6.000			18L	ALCANTARILLA
21+750.00	22+000.00	AF	R	5.130			18L	HITO KM, PREVENTIVA
22+000.00	22+250.00	AF	R	5.130			18L	PREVENTIVA, INFORMATIVA(2)
22+250.00	22+500.00	AF	R	5.130			18L	INFORMATIVA
22+500.00	22+750.00	AF	R	5.130			18L	INFORMATIVA(2)
22+750.00	23+000.00	AF	R	5.300			18L	INFORMATIVA, ALCANTARILLA
23+000.00	23+250.00	AF	R	5.300			18L	
23+250.00	23+500.00	AF	R	5.300			18L	MURO
23+500.00	23+750.00	AF	R	5.300			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
23+750.00	24+000.00	AF	R	5.150			18L	
24+000.00	24+250.00	AF	R	5.150			18L	
24+250.00	24+500.00	AF	R	5.150			18L	ALCANTARILLA
24+500.00	24+750.00	AF	R	5.150			18L	
24+750.00	25+000.00	AF	R	5.900			18L	

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
	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.			
	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	
Señalización				

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)



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****Provias
Descentralizado****1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL****1. Municipalidad** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUELLOUNO**2. Datos Responsable:** Fecha: 22/04/2024**Cargo:****3. Ubicación Política Administrativa:** **Cod. Ubigeo:****Distrito(s):** QUELLOUNO**Provincia(s):** LA CONVENCION**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:** LOROHUACHANA-TURIJHUAY**5. Ubicación Geográfica:****De la Ruta:****Inicio: Descripción**

INICIA LOROHUACHANA (KM 12+153)

Progresiva: 0+000.00 **Cota:** 910 msnm **ZONA:** 18L**Coordenada (UTM - WGS84):** 8604417.456 N 767518.824 E**Fin: Descripción**

FIN TURIJHUAY (KM 37+000)

Progresiva: 37+000.00 **Cota:** 927 msnm **ZONA:** 18L**Coordenada (UTM - WGS84):** 8602712.92 N 784085.695 EDanny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506**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.

000136

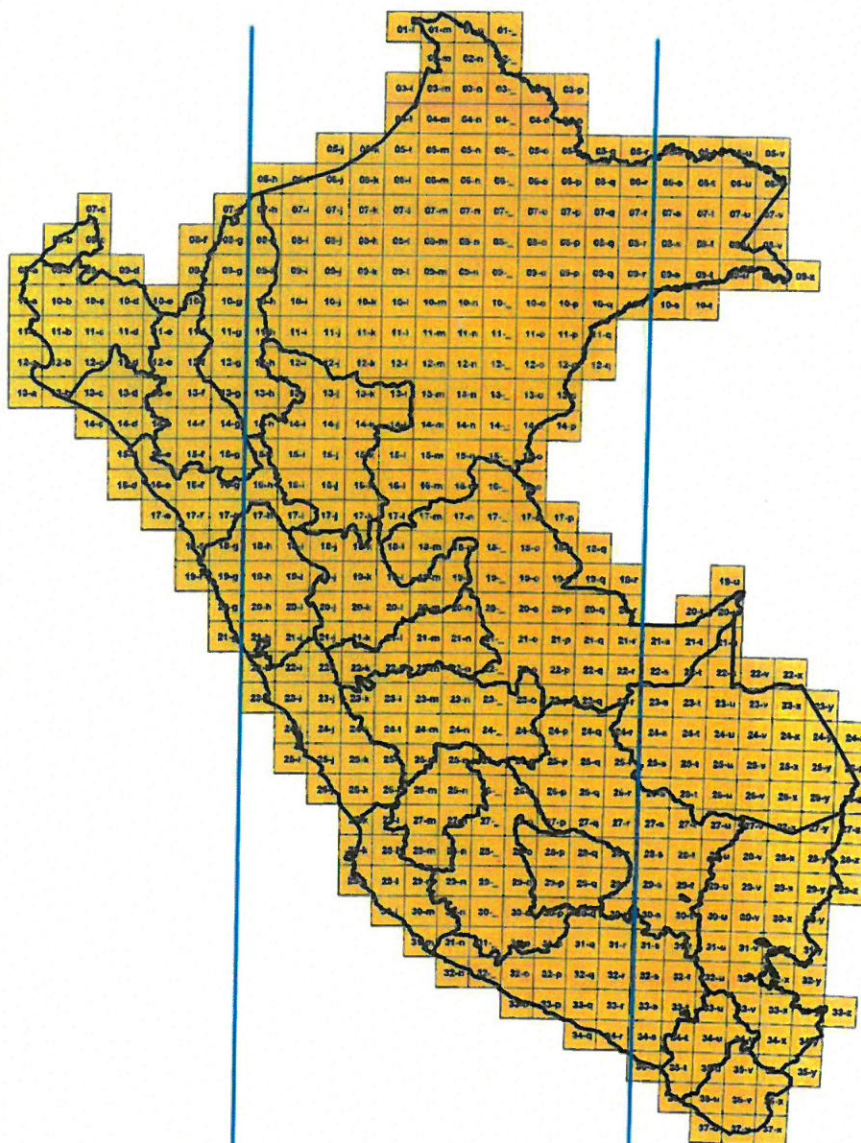
INSTRUCCION FICHA N°1

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.


Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000135

MAPA DE ZONAS DEL PERU



ZONA 17

ZONA 18

ZONA 19



Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000134



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM				Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	Altitud (msnm)	
0+000.00	0+250.00	AF	R	3.900			18L		INICIO, INFORMATIVA(2), PREVENTIVA(1)
0+250.00	0+500.00	AF	R	3.900			18L		PREVENTIVA
0+500.00	0+750.00	AF	R	3.900			18L		ALCANTARILLA, PREVENTIVA, HITO KM
0+750.00	1+000.00	AF	R	5.350			18L		
1+000.00	1+250.00	AF	R	5.350			18L		ALCANTARILLA, INFORMATIVA, BADEN, PREVENTIVA
1+250.00	1+500.00	AF	R	5.350			18L		BADEN, REGULADORA, PREVENTIVA
1+500.00	1+750.00	AF	R	5.350			18L		HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
1+750.00	2+000.00	AF	R	4.950			18L		
2+000.00	2+250.00	AF	R	4.950			18L		PREVENTIVA(2), ALCANTARILLA
2+250.00	2+500.00	AF	R	4.950			18L		PREVENTIVA(2), BADEN, ALCANTARILLA, HITO KM
2+500.00	2+750.00	AF	R	4.950			18L		PREVENTIVA (2)
2+750.00	3+000.00	AF	R	5.300			18L		PREVENTIVA (2), ALCANTARILLA
3+000.00	3+250.00	AF	R	5.300			18L		
3+250.00	3+500.00	AF	R	5.300			18L		
3+500.00	3+750.00	AF	R	5.300			18L		
3+750.00	4+000.00	AF	R	5.250			18L		ALCANTARILLA
4+000.00	4+250.00	AF	R	5.250			18L		REGULADORA, ALCANTARILLA
4+250.00	4+500.00	AF	R	5.250			18L		PREVENTIVA(3), BADEN
4+500.00	4+750.00	AF	R	5.250			18L		PREVENTIVA, ALCANTARILLA, HITO KM
4+750.00	5+000.00	AF	R	5.200			18L		ALCANTARILLA
5+000.00	5+250.00	AF	R	5.200			18L		PREVENTIVA
5+250.00	5+500.00	AF	R	5.200			18L		
5+500.00	5+750.00	AF	R	5.200			18L		HITO KM
5+750.00	6+000.00	AF	R	4.300			18L		ALCANTARILLA, BADEN
6+000.00	6+250.00	AF	R	4.300			18L		ALCANTARILLA(2)
6+250.00	6+500.00	AF	R	4.300			18L		PREVENTIVA, INFORMATIVA, BADEN
6+500.00	6+750.00	AF	R	4.300			18L		PREVENTIVA, ALCANTARILLA, HITO KM, BADEN
6+750.00	7+000.00	AF	R	4.600			18L		PREVENTIVA, ALCANTARILLA
7+000.00	7+250.00	AF	R	4.600			18L		ALCANTARILLA(2) PREVENTIVA
7+250.00	7+500.00	AF	R	4.600			18L		INFORMATIVA, ALCANTARILLA
7+500.00	8+000.00	AF	R	5.850			18L		PREVENTIVA, HITO KM, ALCANTARILLA
8+000.00	8+250.00	AF	R	5.850			18L		ALCANTARILLA
8+250.00	8+500.00	AF	R	5.850			18L		BADEN, PREVENTIVA
8+500.00	8+750.00	AF	R	5.850			18L		HITO KM
8+750.00	9+000.00	AF	R	5.400			18L		
9+000.00	9+250.00	AF	R	5.400			18L		ALCANTARILLA, PREVENTIVA, REGULADORA
9+250.00	9+500.00	AF	R	5.400			18L		PREVENTIVA(2) BADEN, ALCANTARILLA
9+500.00	9+750.00	AF	R	5.400			18L		HITO KILOMETRICO, PREVENTIVA



Danny A. Cruz Pachayalli
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000133

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	
9+750.00	10+000.00	AF	R	5.000			18L	ALCANTARILLA (2) PREVENTIVA
10+000.00	10+250.00	AF	R	5.000			18L	
10+250.00	10+500.00	AF	R	5.000			18L	ALCANTARILLA, PREVENTIVA
10+500.00	10+750.00	AF	R	5.000			18L	HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
10+750.00	11+000.00	AF	R	4.750			18L	ALCANTARILLA(2), PREVENTIVA HITO KM
11+000.00	11+250.00	AF	R	4.750			18L	
11+250.00	11+500.00	AF	R	4.750			18L	ALCANTARILLA, PREVENTIVA
11+500.00	11+750.00	AF	R	4.750			18L	ALCANTARILLA
11+750.00	12+000.00	AF	R	5.400			18L	ALCANTARILLA(2)
12+000.00	12+250.00	AF	R	5.400			18L	
12+250.00	12+500.00	AF	R	5.400			18L	HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
12+500.00	12+750.00	AF	R	5.400			18L	
12+750.00	13+000.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA
13+000.00	13+250.00	AF	R	5.700			18L	REGULADORA, ALCANTARILLA
13+250.00	13+500.00	AF	R	5.700			18L	HITO KILOMETRICO
13+500.00	13+750.00	AF	R	5.700			18L	GUARDAVIA
13+750.00	14+000.00	AF	R	6.000			18L	PREVENTIVA
14+000.00	14+250.00	AF	R	6.000			18L	ALCANTARILLA, PREVENTIVA, REGULADORA
14+250.00	14+500.00	AF	R	6.000			18L	HITO KM, PREVENTIVA, ALCANTARILLA, MURO
14+500.00	14+750.00	AF	R	6.000			18L	MURO, GUARDAVIA
14+750.00	15+000.00	AF	R	5.850			18L	ALCANTARILLA
15+000.00	15+250.00	AF	R	5.850			18L	PREVENTIVA
15+250.00	15+500.00	AF	R	5.850			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
15+500.00	15+750.00	AF	R	5.850			18L	PREVENTIVA, INFORMACION, ALCANTARILLA
15+750.00	16+000.00	AF	R	4.850			18L	PREVENTIVA, INFORMACION, ALCANTARILLA
16+000.00	16+250.00	AF	R	4.850			18L	ALCANTARILLA
16+250.00	16+500.00	AF	R	4.850			18L	ALCANTARILLA
16+500.00	16+750.00	AF	R	4.850			18L	BADEN, PREVENTIVA
16+750.00	17+000.00	AF	R	6.350			18L	BADEN, PREVENTIVA, ALCANTARILLA



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	
17+000.00	17+250.00	AF	R	6.350			18L	
17+250.00	17+500.00	AF	R	6.350			18L	
17+500.00	17+750.00	AF	R	6.350			18L	HITO KILOMETRICO, ALCANTARILLA
17+750.00	18+000.00	AF	R	5.700			18L	GUARDAVIA, ALCANTARILLA
18+000.00	18+250.00	AF	R	5.700			18L	GUARDAVIA
18+250.00	18+500.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA
18+500.00	18+750.00	AF	R	5.700			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
18+750.00	19+000.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA, INFORMATIVA
19+000.00	19+250.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA
19+250.00	19+500.00	AF	R	5.800			18L	
19+500.00	19+750.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA(2), HITO KM, PREVENTIVA
19+750.00	20+000.00	AF	R	5.800			18L	BADEN, PREVENTIVA
20+000.00	20+250.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA
20+250.00	20+500.00	AF	R	5.800			18L	
20+500.00	20+750.00	AF	R	5.800			18L	HITO KILOMETRICO
20+750.00	21+000.00	AF	R	6.000			18L	ALCANTARILLA
21+000.00	21+250.00	AF	R	6.000			18L	PREVENTIVA, ALCANTARILLA
21+250.00	21+500.00	AF	R	6.000			18L	ALCANTARILLA
21+500.00	21+750.00	AF	R	6.000			18L	HITO KM, PREVENTIVA
21+750.00	22+000.00	AF	R	5.130			18L	PREVENTIVA, INFORMATIVA(2)
22+000.00	22+250.00	AF	R	5.130			18L	INFORMATIVA
22+250.00	22+500.00	AF	R	5.130			18L	INFORMATIVA(2)
22+500.00	22+750.00	AF	R	5.130			18L	INFORMATIVA, ALCANTARILLA
22+750.00	23+000.00	AF	R	5.300			18L	
23+000.00	23+250.00	AF	R	5.300			18L	MURO
23+250.00	23+500.00	AF	R	5.300			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
23+500.00	23+750.00	AF	R	5.300			18L	
23+750.00	24+000.00	AF	R	5.150			18L	
24+000.00	24+250.00	AF	R	5.150			18L	
24+250.00	24+500.00	AF	R	5.150			18L	ALCANTARILLA
24+500.00	24+750.00	AF	R	5.150			18L	
24+750.00	25+000.00	AF	R	5.900			18L	

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

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)



Darwin A. Pucallpa
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000131

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 01		KM		00+000		00+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
0+000.00	0+050.00	50.0	3.9	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
0+050.00	0+100.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+100.00	0+150.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+150.00	0+200.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+200.00	0+250.00	50.0	3.9	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
0+250.00	0+300.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+300.00	0+350.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+350.00	0+400.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+400.00	0+450.00	50.0	3.9	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
0+450.00	0+500.00	50.0	3.9				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		2. Erosión					
Clase de Densidad		3. Baches o Huecos					
		4. Encalaminado					
		5. Lodozal					
		6. Sin Detritus					
		7. Moderada					
		8. 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	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
0+500.00	0+550.00	50.0	3.9	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
0+550.00	0+600.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+600.00	0+650.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+650.00	0+700.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+700.00	0+750.00	50.0	3.9	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
0+750.00	0+800.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+800.00	0+850.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+850.00	0+900.00	50.0	3.9				19/04/2024
0+900.00	0+950.00	50.0	3.9	BACHES	1		19/04/2024
0+950.00	1+000.00	50.0	3.9				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		2. Erosión					
Clase de Densidad		3. Baches o Huecos					
		4. Encalaminado					
		5. Lodozal					
		6. Sin Detritus					
		7. Moderada					
		8. Severa					

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

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 03		KM		01+000		01+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1+000.00	1+050.00	50.0	5.4	BACHES	1		19/04/2024
1+050.00	1+100.00	50.0	5.4				19/04/2024
1+100.00	1+150.00	50.0	5.4				19/04/2024
1+150.00	1+200.00	50.0	5.4				19/04/2024
1+200.00	1+250.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
1+250.00	1+300.00	50.0	5.4				19/04/2024
1+300.00	1+350.00	50.0	5.4				19/04/2024
1+350.00	1+400.00	50.0	5.4				19/04/2024
1+400.00	1+450.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	1		19/04/2024
1+450.00	1+500.00	50.0	5.4				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		2. Erosión					
Clase de Densidad		3. Baches o Huecos					
		4. Encalaminado					
		5. Lodozal					
		6. Sin Detritus					
		7. Moderada					
		8. Severa					

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

TRAMO 01		KM		00+000		00+500	
Código del Tipo de Daño	Clase de Densidad	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	3.9				
2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.3				
3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.3				
4	Encalaminado	4. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.3				
5	Lodozal	5. Profundidad entre 10 y 15 cms.	5.3				
6	Cruce de Agua	6. Profundidad >= 15 cms.	5.3				

TRAMO 02		KM		00+500		01+000	
Código del Tipo de Daño	Clase de Densidad	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.4				
2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.4				
3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.4				
4	Encalaminado	4. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.4				
5	Lodozal	5. Profundidad entre 10 y 15 cms.	5.4				
6	Cruce de Agua	6. Profundidad >= 15 cms.	5.4				

TRAMO 03		KM		01+000		01+500	
Código del Tipo de Daño	Clase de Densidad	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.4				
2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.4				
3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.4				
4	Encalaminado	4. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.4				
5	Lodozal	5. Profundidad entre 10 y 15 cms.	5.4				
6	Cruce de Agua	6. Profundidad >= 15 cms.	5.4				

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 04				KM			01+500			02+000		
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipos de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Daño (m)	Ancho del Daño (m)	Área del Daño (m²)	
	1+500.00	1+550.00	50.0	5.4								
	1+550.00	1+600.00	50.0	5.4								
	1+600.00	1+650.00	50.0	5.4								
	1+650.00	1+700.00	50.0	5.4								
	1+700.00	1+750.00	50.0	5.4								
	1+750.00	1+800.00	50.0	5.4								
	1+800.00	1+850.00	50.0	5.4								
	1+850.00	1+900.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	2	14.0	28.0		
	1+900.00	1+950.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	1.6	19.0	30.4		
	1+950.00	2+000.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	1.6	12.0	19.2		
Tipo de Daño				1. Deformación			2. Erosión			3. Baches o Huacos		
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado			5. Lodozai			6. Cruce de Agua		
Clase de Daño				0. Sin Daño			1. Leve			2. Moderada		
										3. Severa		
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos												

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 05				KM				02+000				02+500			
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 Exterior (m)	Longitud del Exterior (m)	Área Exterior (m²)	Fecha
2+000.00	2+050.00		50.0	5.0	BACHES	3	1					1.3	30.0	39.0	19/04/2024
2+050.00	2+100.00		50.0	5.0	BACHES	3	1					1.6	35.0	56.0	19/04/2024
2+100.00	2+150.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+150.00	2+200.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+200.00	2+250.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+250.00	2+300.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+300.00	2+350.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+350.00	2+400.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+400.00	2+450.00		50.0	5.0											19/04/2024
2+450.00	2+500.00		50.0	5.0	BACHES	3	1					1.1	12.0	13.2	19/04/2024
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión				3. Baches o Huacos			
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado				5. Lodosal				6. Cruce de Agua			
Clase de Daño				0. Sin Daños				1. Leve				3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos															

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 06			KM		02+500			03+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	Área del Daño (m²)	Longitud del Daño (m)	Área Dañada (m²)
	2+500.00	2+550.00	50.0	5.0	ENCALAMINADO	4	1				
	2+550.00	2+600.00	50.0	5.0	ENCALAMINADO	4	1				
	2+600.00	2+650.00	50.0	5.0	ENCALAMINADO	4	1				
	2+650.00	2+700.00	50.0	5.0							
	2+700.00	2+750.00	50.0	5.0							
	2+750.00	2+800.00	50.0	5.0							
	2+800.00	2+850.00	50.0	5.0							
	2+850.00	2+900.00	50.0	5.0							
	2+900.00	2+950.00	50.0	5.0							
	2+950.00	3+000.00	50.0	5.0							
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión		3. Baches o Huacos		
Nivel de Gravedad			4. Encalaminado				5. Local		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 o Huacos											

Danny A. Cruz Pumayallén
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 07				KM				03+500			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipología del tipo de daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área de Daños (m²)	Longitud del Daño (m)	Fecha
3+400.00	3+450.00	3+500.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	1.5	38.0	19/04/2024	
3+450.00	3+500.00	3+550.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	1.9	31.0	19/04/2024	
3+500.00	3+550.00	3+600.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	1.3	40.0	19/04/2024	
3+550.00	3+600.00	3+650.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	1.6	31.0	19/04/2024	
3+600.00	3+650.00	3+700.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	2	34.0	19/04/2024	
3+650.00	3+700.00	3+750.00	50.0	5.3							
3+700.00	3+750.00	3+800.00	50.0	5.3							
3+750.00	3+800.00	3+850.00	50.0	5.3							
3+800.00	3+850.00	3+900.00	50.0	5.3							
3+850.00	3+900.00	3+950.00	50.0	5.3							
3+900.00	3+950.00	4+000.00	50.0	5.3							
Tipo de Daño				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3: Baches o Huacos							
1. Deformación											
4. Encalaminado											
6. Sin Daños											
8. Cruce de Agua											
9. Severa											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 08				KM				04+000			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipología del tipo de daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área de Daños (m²)	Longitud del Daño (m)	Fecha
3+400.00	3+450.00	3+500.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+450.00	3+500.00	3+550.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+500.00	3+550.00	3+600.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+550.00	3+600.00	3+650.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+600.00	3+650.00	3+700.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+650.00	3+700.00	3+750.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+700.00	3+750.00	3+800.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+750.00	3+800.00	3+850.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+800.00	3+850.00	3+900.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+850.00	3+900.00	3+950.00	50.0	5.3							19/04/2024
3+900.00	3+950.00	4+000.00	50.0	5.3							19/04/2024
Tipo de Daño				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3: Baches o Huacos							
1. Deformación											
4. Encalaminado											
6. Sin Daños											
8. Cruce de Agua											
9. Severa											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 09				KM				04+500			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipología del tipo de daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área de Daños (m²)	Longitud del Daño (m)	Fecha
4+000.00	4+050.00	4+100.00	50.0	5.3							19/04/2024
4+050.00	4+100.00	4+150.00	50.0	5.3	BACHES	3	1	1.6	37.0	59.2	19/04/2024
4+100.00	4+150.00	4+200.00	50.0	5.3							19/04/2024
4+150.00	4+200.00	4+250.00	50.0	5.3							19/04/2024
4+200.00	4+250.00	4+300.00	50.0	5.3							19/04/2024
4+250.00	4+300.00	4+350.00	50.0	5.3	BACHES	3	1	1.8	13.0	23.4	19/04/2024
4+300.00	4+350.00	4+400.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	1.3	10.0	13.0	19/04/2024
4+350.00	4+400.00	4+450.00	50.0	5.3							19/04/2024
4+400.00	4+450.00	4+500.00	50.0	5.3							19/04/2024
4+450.00	4+500.00		50.0	5.3							19/04/2024
Tipo de Daño				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3: Baches o Huacos							
1. Deformación											
4. Encalaminado											
6. Sin Daños											
8. Cruce de Agua											
9. Severa											

Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168466

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 10		KM		04+500		05+000	
Progresiva	Al Km	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	5.3				19/04/2024
4+550.00	4+600.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+600.00	4+650.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+650.00	4+700.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+700.00	4+750.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+750.00	4+800.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+800.00	4+850.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+850.00	4+900.00	50.0	5.3				19/04/2024
4+900.00	4+950.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
4+950.00	5+000.00	50.0	5.3	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encalaminado 5. Sin Detallado 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 11		KM		05+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad
5+000.00	5+050.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4
5+050.00	5+100.00	50.0	5.2		
5+100.00	5+150.00	50.0	5.2		
5+150.00	5+200.00	50.0	5.2		
5+200.00	5+250.00	50.0	5.2		
5+250.00	5+300.00	50.0	5.2		
5+300.00	5+350.00	50.0	5.2		
5+350.00	5+400.00	50.0	5.2	BACHES	3
5+400.00	5+450.00	50.0	5.2	BACHES	3
5+450.00	5+500.00	50.0	5.2		
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encalaminado 5. Sin Detallado 6. Cruce de Agua			
Nivel de Gravedad		1. Leve 2. Moderada 3. Severa			
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 12		KM		05+500		06+000	
Progresiva	Al Km	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	5.2				19/04/2024
5+550.00	5+600.00	50.0	5.2				19/04/2024
5+600.00	5+650.00	50.0	5.2				19/04/2024
5+650.00	5+700.00	50.0	5.2				19/04/2024
5+700.00	5+750.00	50.0	5.2				19/04/2024
5+750.00	5+800.00	50.0	5.2				19/04/2024
5+800.00	5+850.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
5+850.00	5+900.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
5+900.00	5+950.00	50.0	5.2				19/04/2024
5+950.00	6+000.00	50.0	5.2				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encalaminado 5. Sin Detallado 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					


 ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

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

TRAMO 11			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5.4 5.4 5.4
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4 5.4 5.4
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.4 5.4 5.4
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4 5.4 5.4
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.4
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.4

TRAMO 12			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5.4 5.4 5.4
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4 5.4 5.4
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.4 5.5 5.4
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4 5.4 5.4
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.4
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.4

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 13				06+000				06+500			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
6+000.00	6+050.00	6+100.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4	1	1.8	35.0	19/04/2024	
6+050.00	6+100.00	6+150.00	50.0	5.2	BACHES	3	1	1.9	30.0	19/04/2024	
6+100.00	6+150.00	6+200.00	50.0	5.2	BACHES	3	1	1.2	40.0	19/04/2024	
6+150.00	6+200.00	6+250.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+200.00	6+250.00	6+300.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+250.00	6+300.00	6+350.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+300.00	6+350.00	6+400.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+350.00	6+400.00	6+450.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+400.00	6+450.00	6+500.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+450.00	6+500.00		50.0	5.2						19/04/2024	
Tipo de Daño				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos							
Nivel de Gravedad											
Clase de Daño											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 14				06+500				07+000			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
6+500.00	6+550.00	6+600.00	50.0	5.2	BACHES	3	1	1.6	37.0	19/04/2024	
6+550.00	6+600.00	6+650.00	50.0	5.2	BACHES	3	1	1.5	33.0	19/04/2024	
6+600.00	6+650.00	6+700.00	50.0	5.2	BACHES	3	1	1.1	31.0	19/04/2024	
6+650.00	6+700.00	6+750.00	50.0	5.2	BACHES	3	1	1.7	34.0	19/04/2024	
6+700.00	6+750.00	6+800.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+750.00	6+800.00	6+850.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+800.00	6+850.00	6+900.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+850.00	6+900.00	6+950.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+900.00	6+950.00	7+000.00	50.0	5.2						19/04/2024	
6+950.00	7+000.00		50.0	5.2						19/04/2024	
Tipo de Daño				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos							
Nivel de Gravedad											
Clase de Daño											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 15				07+000				07+500			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
7+000.00	7+050.00	7+100.00	50.0	4.3				0	0.0	19/04/2024	
7+050.00	7+100.00	7+150.00	50.0	4.3				0	0.0	19/04/2024	
7+100.00	7+150.00	7+200.00	50.0	4.3						19/04/2024	
7+150.00	7+200.00	7+250.00	50.0	4.3						19/04/2024	
7+200.00	7+250.00	7+300.00	50.0	4.3						19/04/2024	
7+250.00	7+300.00	7+350.00	50.0	4.3						19/04/2024	
7+300.00	7+350.00	7+400.00	50.0	4.3						19/04/2024	
7+350.00	7+400.00	7+450.00	50.0	4.3				0	0.0	19/04/2024	
7+400.00	7+450.00	7+500.00	50.0	4.3				0	0.0	19/04/2024	
7+450.00	7+500.00		50.0	4.3						19/04/2024	
Tipo de Daño				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos							
Nivel de Gravedad											
Clase de Daño											

TRAMO 13				06+000				06+500			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Fecha						
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
2	Deformación	2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
3	Deformación	3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
4	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
5	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
6	Erosión	3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
7	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	5.5	0	19/04/2024						
8	Baches (Huacos)	2. Se necesita una capa de material adicional	5.5	0	19/04/2024						
9	Baches (Huacos)	3. Se necesita una reconstrucción	5.5	0	19/04/2024						
10	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.4	63	19/04/2024						
11	Encalaminado	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
12	Encalaminado	3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
13	Localidad	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	5.5	0	19/04/2024						
14	Cruce de Agua	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	5.5	0	19/04/2024						

TRAMO 14				06+500				07+000			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Fecha						
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
2	Deformación	2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
3	Deformación	3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
4	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
5	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
6	Erosión	3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
7	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	5.5	0	19/04/2024						
8	Baches (Huacos)	2. Se necesita una capa de material adicional	5.5	0	19/04/2024						
9	Baches (Huacos)	3. Se necesita una reconstrucción	5.5	0	19/04/2024						
10	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
11	Encalaminado	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
12	Encalaminado	3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
13	Localidad	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	5.5	0	19/04/2024						
14	Cruce de Agua	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	5.5	0	19/04/2024						

TRAMO 15				07+000				07+500			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Fecha						
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
2	Deformación	2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
3	Deformación	3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
4	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
5	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
6	Erosión	3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
7	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	5.5	0	19/04/2024						
8	Baches (Huacos)	2. Se necesita una capa de material adicional	5.5	0	19/04/2024						
9	Baches (Huacos)	3. Se necesita una reconstrucción	5.5	0	19/04/2024						
10	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5	0	19/04/2024						
11	Encalaminado	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
12	Encalaminado	3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	19/04/2024						
13	Localidad	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	5.5	0	19/04/2024						
14	Cruce de Agua	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	5.5	0	19/04/2024						

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 16				KM		07+500		08+000					
Progresiva		Al Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Dal Km													
7+500.00		7+550.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+550.00		7+600.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+600.00		7+650.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+650.00		7+700.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+700.00		7+750.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+750.00		7+800.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+800.00		7+850.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+850.00		7+900.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+900.00		7+950.00		50.0	4.3								19/04/2024
7+950.00		8+000.00		50.0	4.3					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión		3. Baches o Huecos			
Nivel de Gravedad				4. Encallamado				5. Lodazal		6. Cruce de Agua			
Clase de Densidad						1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3: Baches o Huecos													

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 17			KM			08+000		08+500				
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
	8+000.00	8+050.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+050.00	8+100.00	50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
	8+100.00	8+150.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+150.00	8+200.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+200.00	8+250.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+250.00	8+300.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+300.00	8+350.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+350.00	8+400.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+400.00	8+450.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+450.00	8+500.00	50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión	3. Baches ó Huecos				
Nivel de Gravedad			4. Encallamado				5. Lodazal	6. Cruce de Agua				
Clase de Densidad			a. Sin Deterioro				2. Moderada	3. Severa				
			b. Leve									
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3: Baches ó Huecos												

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 18				KM		08+500		09+000				
Progresiva	Dal Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
	8+500.00	8+550.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+550.00	8+600.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+600.00	8+650.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+650.00	8+700.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+700.00	8+750.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+750.00	8+800.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+800.00	8+850.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+850.00	8+900.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+900.00	8+950.00	50.0	5.9								19/04/2024
	8+950.00	9+000.00	50.0	5.9								19/04/2024
Tipo de Daño				1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos				
Nivel de Gravedad				4. Encallamado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua				
Clase de Densidad				0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3: Baches o Huecos												



Danny A. Cruz Pimentel
 INGENIERO CIVIL
 CIP 169506

000125

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 19				09+000				09+500			
Progresiva		KM		Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada (m²)	Fecha
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)								
9+400.00	9+450.00	50.0	5.4	BACHES	3	1	5	1.1	11.0	12.1	19/04/2024
9+450.00	9+500.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+500.00	9+550.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+550.00	9+600.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+600.00	9+650.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+650.00	9+700.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+700.00	9+750.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+750.00	9+800.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+800.00	9+850.00	50.0	5.4								19/04/2024
9+850.00	9+900.00	50.0	5.4								19/04/2024
1. Deformación											
2. Errores											
3. Baches o Huacón											
4. Encallamiento											
5. Lodo/azul											
6. Cruce de Agua											
7. Moderado											
8. Severa											
Solo se aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacón											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 22				KM				10+500				11+000			
Progresiva				Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Grado del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Detritore (m)	Longitud del Detritore (m)	Área Detritada (m²)	Fecha		
Del Km	Al Km														
10+500.00	10+550.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+550.00	10+600.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+600.00	10+650.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+650.00	10+700.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+700.00	10+750.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+750.00	10+800.00		50.0	5.0	BACHES	3	1	10	1.3	17.0	22.1		19/04/2024		
10+800.00	10+850.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+850.00	10+900.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+900.00	10+950.00		50.0	5.0									19/04/2024		
10+950.00	11+000.00		50.0	5.0	ENCALAMINADO	4	1		1.6	14.0	22.4		19/04/2024		
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión				3. Baches ó Huacas			
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado				5. Lotizal				6. Cruce de Agua			
Clase de Densidad				1. Leve				2. Moderada				3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huacas															

TRAMO 22					
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Índice 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.	5.5	0	
2	Erosión	1. Sensible al usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	0	
3	Baches (huacas)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.5	0	
4	Encalaminado	1. Sensible al usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.5	22.4	
5	Lotizal	1. Transversabilidad Baja o intranquilidad en época de lluvia	5.5	0	
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o intranquilidad en época de lluvia	5.5	0	


Enay Anzures Puniyali
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 23				11+000			11+500					
Progresiva		KM		Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)									
11+000.00	11+050.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+050.00	11+100.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+100.00	11+150.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+150.00	11+200.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+200.00	11+250.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+250.00	11+300.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+300.00	11+350.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+350.00	11+400.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+400.00	11+450.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
11+450.00	11+500.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión				
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado				5. Local				
Clase de Densidad				6. Sin Deterioro				7. Moderada				
				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 24				KM			11+500		12+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 Densidad			
11+500.00	11+550.00	50.0	4.8										
11+550.00	11+600.00	50.0	4.8										
11+600.00	11+650.00	50.0	4.8										
11+650.00	11+700.00	50.0	4.8										
11+700.00	11+750.00	50.0	4.8										
11+750.00	11+800.00	50.0	4.8										
11+800.00	11+850.00	50.0	4.8										
11+850.00	11+900.00	50.0	4.8	BACHES		3		1		10			
11+900.00	11+950.00	50.0	4.8										
11+950.00	12+000.00	50.0	4.8										
Tipo de Daño				1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado		5. Local		6. Cruce de Agua					
Clase de Densidad				6. Sin Deterioro		7. Moderado		8. Severo					
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos													

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 25				KM		12+000		12+500			
Progresiva						Código del Tipo de daño		Nivel de Gravedad		Clase de Densidad	
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño		Código del Tipo de daño		Nivel de Gravedad		Clase de Densidad	
12+000.00	12+050.00	50.0	5.4	BACHES		3		1		10	
12+050.00	12+100.00	50.0	5.4								
12+100.00	12+150.00	50.0	5.4								
12+150.00	12+200.00	50.0	5.4								
12+200.00	12+250.00	50.0	5.4								
12+250.00	12+300.00	50.0	5.4								
12+300.00	12+350.00	50.0	5.4								
12+350.00	12+400.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO		4		1		2	
12+400.00	12+450.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO		4		1		1.2	
12+450.00	12+500.00	50.0	5.4							0	
Tipo de Daño				1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos			
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado		5. Local		6. Cracks de Agua			
Clase de Densidad				7. Sin Deterioro		8. Moderada		9. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos											

Danny A. Cruz Páez
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000122

TRAMO 23			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	5.6 5.6 5.6
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6 5.6 5.6
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.6 5.6 5.6
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.5 5.6 5.6
5	Local	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6

TRAMO 24			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	5.6 5.6 5.6
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6 5.6 5.6
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7 5.6 5.6
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.5 5.6 5.6
5	Local	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6

TRAMO 25			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	5.6 5.6 5.6
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6 5.6 5.6
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7 5.8 5.6
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.5 5.6 5.6
5	Local	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 26		KM		12+500		13+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
12+500.00	12+550.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+550.00	12+600.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+600.00	12+650.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+650.00	12+700.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+700.00	12+750.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+750.00	12+800.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+800.00	12+850.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+850.00	12+900.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+900.00	12+950.00	50.0	5.4				19/04/2024
12+950.00	13+000.00	50.0	5.4				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encallamado					
Clase de Densidad		0. Sin Detonación					
		1. Leve					
		2. Moderada					
		3. Severa					
		4. Baches o Huecos					
		5. Lodoal					
		6. Cruce de Agua					
		7. Inestabilidad					
		8. Inestabilidad					
		9. Inestabilidad					
		10. Inestabilidad					
		11. Inestabilidad					
		12. Inestabilidad					
		13. Inestabilidad					
		14. Inestabilidad					
		15. Inestabilidad					
		16. Inestabilidad					
		17. Inestabilidad					
		18. Inestabilidad					
		19. Inestabilidad					
		20. Inestabilidad					
		21. Inestabilidad					
		22. Inestabilidad					
		23. Inestabilidad					
		24. Inestabilidad					
		25. Inestabilidad					
		26. Inestabilidad					
		27. Inestabilidad					
		28. Inestabilidad					
		29. Inestabilidad					
		30. Inestabilidad					
		31. Inestabilidad					
		32. Inestabilidad					
		33. Inestabilidad					
		34. Inestabilidad					
		35. Inestabilidad					
		36. Inestabilidad					
		37. Inestabilidad					
		38. Inestabilidad					
		39. Inestabilidad					
		40. Inestabilidad					
		41. Inestabilidad					
		42. Inestabilidad					
		43. Inestabilidad					
		44. Inestabilidad					
		45. Inestabilidad					
		46. Inestabilidad					
		47. Inestabilidad					
		48. Inestabilidad					
		49. Inestabilidad					
		50. Inestabilidad					
		51. Inestabilidad					
		52. Inestabilidad					
		53. Inestabilidad					
		54. Inestabilidad					
		55. Inestabilidad					
		56. Inestabilidad					
		57. Inestabilidad					
		58. Inestabilidad					
		59. Inestabilidad					
		60. Inestabilidad					
		61. Inestabilidad					
		62. Inestabilidad					
		63. Inestabilidad					
		64. Inestabilidad					
		65. Inestabilidad					
		66. Inestabilidad					
		67. Inestabilidad					
		68. Inestabilidad					
		69. Inestabilidad					
		70. Inestabilidad					
		71. Inestabilidad					
		72. Inestabilidad					
		73. Inestabilidad					
		74. Inestabilidad					
		75. Inestabilidad					
		76. Inestabilidad					
		77. Inestabilidad					
		78. Inestabilidad					
		79. Inestabilidad					
		80. Inestabilidad					
		81. Inestabilidad					
		82. Inestabilidad					
		83. Inestabilidad					
		84. Inestabilidad					
		85. Inestabilidad					
		86. Inestabilidad					
		87. Inestabilidad					
		88. Inestabilidad					
		89. Inestabilidad					
		90. Inestabilidad					
		91. Inestabilidad					
		92. Inestabilidad					
		93. Inestabilidad					
		94. Inestabilidad					
		95. Inestabilidad					
		96. Inestabilidad					
		97. Inestabilidad					
		98. Inestabilidad					
		99. Inestabilidad					
		100. Inestabilidad					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 27			KM		13+000		13+500				
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Dañada(m²)	Longitud del Detonero (m)	Áncho del Detonero (m)	Fecha
	13+000.00	13+050.00	50.0	5.7					0.0	0.0	19/04/2024
	13+050.00	13+100.00	50.0	5.7					0.0	0.0	19/04/2024
	13+100.00	13+150.00	50.0	5.7	BACHES	3	1		1.1	40.0	19/04/2024
	13+150.00	13+200.00	50.0	5.7	BACHES	3	1		1.9	39.0	19/04/2024
	13+200.00	13+250.00	50.0	5.7							19/04/2024
	13+250.00	13+300.00	50.0	5.7							19/04/2024
	13+300.00	13+350.00	50.0	5.7							19/04/2024
	13+350.00	13+400.00	50.0	5.7							19/04/2024
	13+400.00	13+450.00	50.0	5.7							19/04/2024
	13+450.00	13+500.00	50.0	5.7							19/04/2024
Tipo de Daño			1. Reformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos				
Nivel de Gravedad			4. Encallamado		5. Lodoal		6. Cruce de Agua				
Clase de Densidad			0. Sin Detonero		1. Leve		2. Moderado		3. Severa		
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos											



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 29		KM		14+000		14+500	
Progresivo	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
14+000.00	14+050.00	50.0	6.0	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
14+050.00	14+100.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+100.00	14+150.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+150.00	14+200.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+200.00	14+250.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+250.00	14+300.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+300.00	14+350.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	19/04/2024
14+350.00	14+400.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+400.00	14+450.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+450.00	14+500.00	50.0	6.0				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Lodazal	6. Cruce de Agua	
Clase de Densidad						7. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 30		KM		14+500		15+000	
Progresivo	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
14+500.00	14+550.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+550.00	14+600.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+600.00	14+650.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+650.00	14+700.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+700.00	14+750.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+750.00	14+800.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	19/04/2024
14+800.00	14+850.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	19/04/2024
14+850.00	14+900.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+900.00	14+950.00	50.0	6.0				19/04/2024
14+950.00	15+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. Lodazal	6. Cruce de Agua	
Clase de Densidad						7. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 31		KM		15+000		15+500	
Progresivo	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
15+000.00	15+050.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+050.00	15+100.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+100.00	15+150.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+150.00	15+200.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+200.00	15+250.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+250.00	15+300.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+300.00	15+350.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+350.00	15+400.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+400.00	15+450.00	50.0	5.9				19/04/2024
15+450.00	15+500.00	50.0	5.9				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 Densidad						7. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

TRAMO 29		KM		14+000		14+500	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Fecha	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.8		19/04/2024		19/04/2024
		3. Se necesita una reconstrucción	5.6		19/04/2024		19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024

TRAMO 30		KM		14+500		15+000	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Fecha	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.8		19/04/2024		19/04/2024
		3. Se necesita una reconstrucción	5.6		19/04/2024		19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024

TRAMO 31		KM		15+000		15+500	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Fecha	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.7		19/04/2024		19/04/2024
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.6		19/04/2024		19/04/2024
		3. Se necesita una reconstrucción	5.6		19/04/2024		19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024

000120

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 32				KM				15+500				16+000			
Progresiva				Tipo de Daño				Nivel de Gravedad				Clase de Densidad			
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño											
15+500.00	15+550.00	50.0	5.9												
15+550.00	15+600.00	50.0	5.9												
15+600.00	15+650.00	50.0	5.9												
15+650.00	15+700.00	50.0	5.9												
15+700.00	15+750.00	50.0	5.9												
15+750.00	15+800.00	50.0	5.9												
15+800.00	15+850.00	50.0	5.9												
15+850.00	15+900.00	50.0	5.9												
15+900.00	15+950.00	50.0	5.9												
15+950.00	16+000.00	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 Densidad				0. Sin Deterioro				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 33				KM				16+000				16+500			
Progresiva		Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorables	Fecha		
16+000.00	16+050.00			50.0	4.9						0	0.0	19/04/2024		
16+050.00	16+100.00			50.0	4.9						0	0.0	19/04/2024		
16+100.00	16+150.00			50.0	4.9										
16+150.00	16+200.00			50.0	4.9	ENCALMINADO	4	1		1.3	34.0	44.2	19/04/2024		
16+200.00	16+250.00			50.0	4.9	ENCALMINADO	4	1			38.0	41.8	19/04/2024		
16+250.00	16+300.00			50.0	4.9	ENCALMINADO	4	1		1.4	12.0	16.8	19/04/2024		
16+300.00	16+350.00			50.0	4.9	ENCALMINADO	4	1		1.3	18.0	23.4	19/04/2024		
16+350.00	16+400.00			50.0	4.9						0	0.0	19/04/2024		
16+400.00	16+450.00			50.0	4.9						0	0.0	19/04/2024		
16+450.00	16+500.00			50.0	4.9						0	0.0	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 Densidad				0. Sin Deterioro				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 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 Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha			
	16+500.00	16+550.00	50.0	4.9					0	0.0	0.0	19/04/2024			
	16+550.00	16+600.00	50.0	4.9					0	0.0	0.0	19/04/2024			
	16+600.00	16+650.00	50.0	4.9					0	0.0	0.0	19/04/2024			
	16+650.00	16+700.00	50.0	4.9	ENCALAMINADO	4	1	1.6	33.0	52.8	19/04/2024				
	16+700.00	16+750.00	50.0	4.9	ENCALAMINADO	4	1	2	40.0	80.0	19/04/2024				
	16+750.00	16+800.00	50.0	4.9	ENCALAMINADO	4	1	1.1	18.0	19.8	19/04/2024				
	16+800.00	16+850.00	50.0	4.9	ENCALAMINADO	4	1	1.9	11.0	20.9	19/04/2024				
	16+850.00	16+900.00	50.0	4.9					0	0.0	0.0	19/04/2024			
	16+900.00	16+950.00	50.0	4.9					0	0.0	0.0	19/04/2024			
	16+950.00	17+000.00	50.0	4.9					0	0.0	0.0	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 Densidad				0. Sin Deterioro				1. Leve				2. Moderada			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos															



Danny A. Cruz Ruvianli
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000119

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 35				17+000				17+500			
Progresiva				KM							
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Familia
17+000.00	17+050.00	50.0	6.4					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+050.00	17+100.00	50.0	6.4					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+100.00	17+150.00	50.0	6.4					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+150.00	17+200.00	50.0	6.4					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+200.00	17+250.00	50.0	6.4					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+250.00	17+300.00	50.0	6.4								19/04/2024
17+300.00	17+350.00	50.0	6.4								19/04/2024
17+350.00	17+400.00	50.0	6.4								19/04/2024
17+400.00	17+450.00	50.0	6.4	ENCALAMINADO	4	1		1.2	19.0	22.8	19/04/2024
17+450.00	17+500.00	50.0	6.4					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Dato				2. Erosión				3. Baches o Huacos			
4. Encalaminado				5. Lodoal				6. Cruce de Agua			
8. Sin Deterioro				2. Moderada				3. Severa			
Nivel de Gravedad				1. Leve							
Clase de Densidad											
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huacos											

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)	Código del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Cantidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
17+500.00	17+550.00	17+600.00	50.0	6.4	BACHES	1	10				19/04/2024	
17+550.00	17+600.00	17+650.00	50.0	6.4								19/04/2024
17+600.00	17+650.00	17+700.00	50.0	6.4								19/04/2024
17+650.00	17+700.00	17+750.00	50.0	6.4	ENCALMINADO	4	1	0	0.0	64.0	19/04/2024	
17+700.00	17+750.00	17+800.00	50.0	6.4				1.7	34.0	57.8	19/04/2024	
17+750.00	17+800.00	17+850.00	50.0	6.4				2	20.0	40.0	19/04/2024	
17+800.00	17+850.00	17+900.00	50.0	6.4	ENCALMINADO	4	1				19/04/2024	
17+850.00	17+900.00	17+950.00	50.0	6.4							19/04/2024	
17+900.00	17+950.00	18+000.00	50.0	6.4							19/04/2024	
17+950.00	18+000.00		50.0	6.4							19/04/2024	
Tipo de Dato				1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huacos				
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado		5. Lodoal		6. Cruce de Agua				
Clase de Densidad				7. Sin Deterioro		8. Moderada		9. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches ó Huacos												

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 37											
Progresiva				KM				18+000			
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
18+000.00	18+050.00	50.0	5.7					0	0.0	0.0	19/04/2024
18+050.00	18+100.00	50.0	5.7					0	0.0	0.0	19/04/2024
18+100.00	18+150.00	50.0	5.7	ENCALMINADO	4	1		1.6	30.0	48.0	19/04/2024
18+150.00	18+200.00	50.0	5.7	ENCALMINADO	4	1		1.5	35.0	52.5	19/04/2024
18+200.00	18+250.00	50.0	5.7	ENCALMINADO	4	1		1.9	38.0	72.2	19/04/2024
18+250.00	18+300.00	50.0	5.7	ENCALMINADO	4	1		2	16.0	32.0	19/04/2024
18+300.00	18+350.00	50.0	5.7					0	0.0	0.0	19/04/2024
18+350.00	18+400.00	50.0	5.7	BACHES	3	1	10	1.9	20.0	38.0	19/04/2024
18+400.00	18+450.00	50.0	5.7								19/04/2024
Tipo de Dato				Tipo de Dato				Tipo de Dato			
1. Deformación				2. Erosión				3. Baches o Huacos			
4. Encalaminado				5. Lodoal				6. Cruce de Agua			
7. Sin Deterioro				8. Moderada				9. Severa			
Nivel de Gravedad				Nivel de Gravedad				Nivel de Gravedad			
Clase de Densidad				Clase de Densidad				Clase de Densidad			
1. Leve				1. Leve				1. Leve			
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huacos											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 38				18+500				19+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 Deterioro	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada
	18+500.00	18+550.00	50.0	5.7							
	18+550.00	18+600.00	50.0	5.7							
	18+600.00	18+650.00	50.0	5.7							
	18+650.00	18+700.00	50.0	5.7							
	18+700.00	18+750.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4	1		1.4	38.0	53.2
	18+750.00	18+800.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4	1		2	12.0	24.0
	18+800.00	18+850.00	50.0	5.7							
	18+850.00	18+900.00	50.0	5.7							
	18+900.00	18+950.00	50.0	5.7							
	18+950.00	19+000.00	50.0	5.7							
Tipo de Daño				1. Deformación							
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado							
Clase de Deterioro				8. Sin Deterioro							
				1. Leve							
				2. Moderada							
				3. Severa							
				Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							
				3. Baches o Huecos							
				6. Cruce de Agua							

TRAMO 38				19+000			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio	Área Deteriorada	Fecha	Área Deteriorada	Fecha
1	Deformación	1. Huellos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellos/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellos/Hundimientos >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7		19/04/2024		19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.5		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transitable Bajo o Intransitable en época de Lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transitable Bajo o Intransitable en época de Lluvia	5.6		19/04/2024		19/04/2024


 Denny Aníbal Pumayali
 INGENIERO CIVIL
 CIP 158506

CIP 168506



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Proveedores
Descentralizados

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 42			KM			20+500			21+000		
Progresiva			Ancho de Vía (m)			Tipo de Daño			Clase de Densidad		
Del Km	Al Km	Longitud (m)				Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad		Área del Daño (m²)	Longitud del Daño (m)	Área Dañificadas
20+500.00	20+550.00	50.0	6.0								19/04/2024
20+550.00	20+600.00	50.0	6.0								19/04/2024
20+600.00	20+650.00	50.0	6.0								19/04/2024
20+650.00	20+700.00	50.0	6.0								19/04/2024
20+700.00	20+750.00	50.0	6.0								19/04/2024
20+750.00	20+800.00	50.0	6.0			BACHES	3	1	1.1	16.0	17.6
20+800.00	20+850.00	50.0	6.0			ENCALAMINADO	4	1	1.7	10.0	17.0
20+850.00	20+900.00	50.0	6.0			ENCALAMINADO	4	1	1.8	17.0	30.6
20+900.00	20+950.00	50.0	6.0								19/04/2024
20+950.00	21+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. Lofzall			6. Cruce de Agua		
Clase de Densidad			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 43				KM			21+000			21+500		
Progresiva				Ancho de Vía (m)			Tipo de Daño			Nivel de Gravedad		
Del Km	Al Km	Longitud (m)										
21+000.00	21+050.00	50.0	5.1									
21+050.00	21+100.00	50.0	5.1									
21+100.00	21+150.00	50.0	5.1									
21+150.00	21+200.00	50.0	5.1	ENCALAMINADO	4	1		1.9	34.0	64.6		
21+200.00	21+250.00	50.0	5.1	ENCALAMINADO	4	1		2	31.0	62.0		
21+250.00	21+300.00	50.0	5.1					0	0.0	0.0		
21+300.00	21+350.00	50.0	5.1	BACHES	3	1		1.1	10.0	11.0		
21+350.00	21+400.00	50.0	5.1									
21+400.00	21+450.00	50.0	5.1									
21+450.00	21+500.00	50.0	5.1									
Tipo de Daño				1. Deformación			2. Erosión			3. Baches o Huecos		
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado			5. Lodoal			6. Crisis de Agua		
Clase de Densidad				0. Sin Daño			2. Moderado			3. Severa		
				1. Leve								

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 44				KM		21+500		22+000							
Progresiva		Ancho de Vía (m)		Tipo de Daño		Grado del Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Área del Daño (m²)		Fecha	
Del Km	Al Km	Longitud (m)													
21+500.00	21+550.00	50.0	5.1	ENCALAMINADO	4	1						0	0.0		19/04/2024
21+550.00	21+600.00	50.0	5.1	ENCALAMINADO	4	1						1.1	30.0	33.0	19/04/2024
21+600.00	21+650.00	50.0	5.1	ENCALAMINADO	4	1						1.1	30.0	33.0	19/04/2024
21+650.00	21+700.00	50.0	5.1	ENCALAMINADO	4	1						2	38.0	76.0	19/04/2024
21+700.00	21+750.00	50.0	5.1												19/04/2024
21+750.00	21+800.00	50.0	5.1												19/04/2024
21+800.00	21+850.00	50.0	5.1												19/04/2024
21+850.00	21+900.00	50.0	5.1												19/04/2024
21+900.00	21+950.00	50.0	5.1												19/04/2024
21+950.00	22+000.00	50.0	5.1												19/04/2024
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión				3. Baches ó Huecos			
Nivel de Gravedad				4. Encalaminado				5. Lofzall				6. Cruce de Agua			
Clase de Densidad				0. Sin Daño				1. Leve				2. Moderada			
												3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos															



Danny A. Cruz Pineda
INGENIERO CIVIL
CIP 168505

000115

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 45				22+000				22+500			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Amplio de Vía (m)	Tipos de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Amplio de Vía (m)	Longitud del Daño (m)	Fecha
22+000.00	22+050.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+050.00	22+100.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+100.00	22+150.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+150.00	22+200.00	50.0	5.3	5.3	BACHES	3	1	10	1.6	33.0	52.8
22+200.00	22+250.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+250.00	22+300.00	50.0	5.3	5.3	ENCALAMINADO	4	1		0.0	0.0	22.8
22+300.00	22+350.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+350.00	22+400.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+400.00	22+450.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+450.00	22+500.00	50.0	5.3	5.3							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 Daño				7. Leve			8. Moderada	9. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 46				22+500				23+000			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Amplio de Vía (m)	Tipos de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Amplio de Vía (m)	Longitud del Daño (m)	Fecha
22+500.00	22+550.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+550.00	22+600.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+600.00	22+650.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+650.00	22+700.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+700.00	22+750.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+750.00	22+800.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+800.00	22+850.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+850.00	22+900.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+900.00	22+950.00	50.0	5.3	5.3							19/04/2024
22+950.00	23+000.00	50.0	5.3	5.3							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 Daño				7. Leve			8. Moderada	9. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 47				23+000				23+500			
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Amplio de Vía (m)	Tipos de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Amplio de Vía (m)	Longitud del Daño (m)	Fecha
23+000.00	23+050.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+050.00	23+100.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+100.00	23+150.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+150.00	23+200.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+200.00	23+250.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+250.00	23+300.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+300.00	23+350.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+350.00	23+400.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+400.00	23+450.00	50.0	5.2	5.2							19/04/2024
23+450.00	23+500.00	50.0	5.2	5.2							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 Daño				7. Leve			8. Moderada	9. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos											



Danny A. Cruz Pindayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168505



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 48				KM				23+500				24+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 Densidad	Área Deteriorada (m²)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada (m²)	Fecha		
23+500.00	23+550.00	50.0	5.2	50.0	5.2	BACHES	3	1	10	38.4	32.0	38.4	19/04/2024		
23+550.00	23+600.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+600.00	23+650.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+650.00	23+700.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+700.00	23+750.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+750.00	23+800.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+800.00	23+850.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+850.00	23+900.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+900.00	23+950.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+950.00	24+000.00	50.0	5.2	50.0	5.2					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión	3. Baches o Huacos						
Nivel de Gravedad				4. Eliminación				5. Lodazal	6. Cruce de Agua						
Clase de Densidad				0. Sin Deterioro	1. Leve			2. Moderada	3. Severa						
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos															

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 49				KM				24+000				24+500			
Progresiva	Del Km	Al Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada (m²)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada (m²)	Fecha		
24+000.00	24+050.00	50.0	5.9	50.0	5.9								19/04/2024		
24+050.00	24+100.00	50.0	5.9	50.0	5.9								19/04/2024		
24+100.00	24+150.00	50.0	5.9	50.0	5.9	BACHES	3	1	10	70.0	35.0	70.0	19/04/2024		
24+150.00	24+200.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+200.00	24+250.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+250.00	24+300.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+300.00	24+350.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+350.00	24+400.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+400.00	24+450.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+450.00	24+500.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión	3. Baches o Huacos						
Nivel de Gravedad				4. Eliminación				5. Lodazal	6. Cruce de Agua						
Clase de Densidad				0. Sin Deterioro	1. Leve			2. Moderada	3. Severa						
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos															

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 50				KM				24+500				24+847			
Progresiva	Del Km	Al Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada (m²)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada (m²)	Fecha		
24+500.00	24+550.00	50.0	5.9	50.0	5.9								19/04/2024		
24+550.00	24+600.00	50.0	5.9	50.0	5.9								19/04/2024		
24+600.00	24+650.00	50.0	5.9	50.0	5.9								19/04/2024		
24+650.00	24+700.00	50.0	5.9	50.0	5.9	BACHES	3	1	10	37.2	31.0	37.2	19/04/2024		
24+700.00	24+750.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+750.00	24+800.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+800.00	24+850.00	50.0	5.9	50.0	5.9					0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
Tipo de Daño				1. Deformación				2. Erosión	3. Baches o Huacos						
Nivel de Gravedad				4. Eliminación				5. Lodazal	6. Cruce de Agua						
Clase de Densidad				0. Sin Deterioro	1. Leve			2. Moderada	3. Severa						
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos															

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

Danny A. Cruz Pumayvili
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000113



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

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

TRAMO 01 : KM		00+000		00+500		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} xAlj	Extensión Promedio Ponderado E _P	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			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	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.9	500	1950.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.3	500	2669.9	0.00	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.3	500	2669.9	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	5.3	500	2669.9	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	5.3	500	2669.9	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.3	500	2669.9	0	0								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.3												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.3												
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.3												
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	160.1	5.2	500	2621.1	6.10807433	977.9027002								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.3	500	2669.9	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.3	500	2669.9	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	5.3	500	2669.9	0.00	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	5.3	500	2669.9	0	0								
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	5.3	500	2669.9	0	0								
												Suma de Puntaje de Condición				12.22	

Danny A. Cruz Funiyalli
INGENIERO CIVIL
CIP 108506

000112



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

TRAMO 02 : KM				00+500				01+000											
Código de Daño	Deteriores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	EF _{ij} (x A _{ij})	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A _{ij} (m ²)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10% a 10%	2: Moderado EPP = entre 10 y 30% a 20 y < 100				3: Severo EPP = mayor a 30% a 100					
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	5.4	500	2684.7	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	5.4	500	2684.7	0.00	0	$EPP = \frac{[(EF_{11} \times A_{11}) + (EF_{12} \times A_{12}) + (EF_{13} \times A_{13})]}{A_{11}/(A_{11} + A_{12} + A_{13})}$	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	5.4	500	2684.7	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2684.7	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	5.4	500	2684.7	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{21} \times A_{21}) + (EF_{22} \times A_{22}) + (EF_{23} \times A_{23})]}{A_{21}/(A_{21} + A_{22} + A_{23})}$	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	5.4	500	2684.7	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.3														
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4														
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4														
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	66	5.3	500	2670.8	2.471138846	163.0951638										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2684.7	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{41} \times A_{41}) + (EF_{42} \times A_{42}) + (EF_{43} \times A_{43})]}{A_{41}/(A_{41} + A_{42} + A_{43})}$	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	5.4	500	2684.7	0	0	2.47	0	4.94	0	0	0	4.94			
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	5.4	500	2684.7	0.00	0.00										
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2684.7	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50					
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2684.7	0	0										
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2684.7	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50					
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	4.94		



Danny A. Cruz Pánuvali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000111

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

TRAMO 03 : KM		01+000		01+500		Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100		EF _{ij} /A _{ij}		Extensión Promedio Ponderado E _{PP}		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)			TRAMO ANALIZADO (500m)			A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{PP} = Menor a 10%	2. Moderado E _{PP} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{PP} = mayor a 30%	0: Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve E _{PP} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{PP} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{PP} = Mayor a 20 Baches	0.00	
			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	5.4	500	2700.1	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	5.4	500	2700.1	0.00	0	$E_{PP} = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.1	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	5.4	500	2700.1	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	5.4	500	2700.1	0	0	$E_{PP} = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.1	0	0	0.00												
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4									0: Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve E _{PP} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{PP} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{PP} = Mayor a 20 Baches					
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4																	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4																	
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	5.4	500	2684.4	0	0													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.1	0	0	$E_{PP} = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.1	0	0	0.00												
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.1	0.00	0.00													
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.1	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	5.4	500	2700.1	0	0	0.00												
												Suma de Puntaje de Condición										0.00


 DORIS A. CARRERA
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000110



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 04 : KM		01+500		02+000		Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _a)x100				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)			A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0. Sin Deterioro ó Sin Fallas	1. Leve E _{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E _{pp} = entre 10 y 30%	3. Severo E _{pp} = mayor a 30%				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0.00	0	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0.00	0	0								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0.00	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0	0	0								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4							0	0.00	0	0	0.00		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4								0	0.00	0	0	0.00	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4								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	77.6	5.4	500	2684.4	2.890739765	224.3214057		0	0	0	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	5.4	500	2700.6	0	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0	0	0								
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0.00	0.00		0	5.78	0	0	0	5.78		
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0.00		
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.6	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0.00		
Suma de Puntaje de Condición															5.78			

DANNY A. CRUZ SANTAYALLI
INGENIERO CIVIL
CIP 108506

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 05 : KM			02+000			02+500			Medidas										Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aa)x100				Efi x Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)			TRAMO ANALIZADO (500m)				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Efi x Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10 y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla									
			Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Área (Aij)	Gravedad 1	Gravedad 2	Gravedad 3																					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4										0	0	0	0	0	0.00									
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4										0	0	0	0	0	0.00									
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4										0	0	0	0	0	0.00									
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2685.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A53) Daño 5 Gravedad 3 A53= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A63) Daño 6 Gravedad 3 A63= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2701.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00									
Suma de Puntaje de Condición															Suma de Puntaje de Condición					0.00									

Danny A. Díaz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168505

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												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (Alj)/A _s x100	E _{fij} xAlj	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A _{ij} (m ²)	Número de Deterioro (N _{ij})		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve EPp = Menor a 10%	2: Moderado EPp = entre 10% y 30%	3: Severo EPp = mayor a 30%			
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	5.4	500	2706.3	0	0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0.00	0			EPp = [(E _{f11} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 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	5.4	500	2706.3	0.00	0.00			0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0.00	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0	0			EPp = [(E _{f21} x A ₁₁ + E _{f22} x A ₁₂ + E _{f23} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0	0			0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4								0. Sin Deterioros o Sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10 Baches	2: Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPp = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4							EPp = N ₁₁ + N ₁₂ + N ₁₃	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4							0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	183.5	5.4	500	2685.0	6.834264432	1254.087523								0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0	0			EPp = [(E _{f41} x A ₁₁ + E _{f42} x A ₁₂ + E _{f43} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0	0			6.83	0	13.67	0	0	13.67	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0.00	0.00								0.00	
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0.00	0.00			0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0	0								0.00	
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2706.3	0	0			0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
													Suma de Puntaje de Condición				13.67	


 Danny A. Cruz
 INGENIERO CIVIL
 CIP 169505

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 _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100		E _f (x) _{ij} A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _P				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																				
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	E _P				E _P				E _P				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _P = Menor a 10% y 30%	2: Moderado E _P = entre 10% y 30%	3: Severo E _P = mayor a 30%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																		
										E _P				E _P				E _P																										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{ij})	Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00																				
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms																							Área (A _{ij})	Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																																										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij})	Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00																				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.																							Área (A _{ij})	Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms																																										
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij})	Daño 3 Gravedad 1	0	500	2711.6	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00																				
		2. Se necesita una capa de material adicional																							Número (N _{ij})	Daño 3 Gravedad 2	0	500	2711.6	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción																																										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij})	Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	285.5	500	2698.4	10.58032722	3020.683422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00																				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																							Área (A _{ij})	Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms																																										
5	Lodazal	1. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	Área (A _{ij})	Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.32																				
		2. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia																							Área (A _{ij})	Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia																																										
6	Cruce de Agua	1. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	Área (A _{ij})	Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00																				
		2. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia																							Área (A _{ij})	Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2711.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia																																										
Suma de Puntaje de Condición											22.32																																	



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 08 : KM		03+500		04+000		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				EFijxAlj	Extensión Promedio Ponderado EPP (Alj/As)x100	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Alj/As)x100				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10% y 30%	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches	0.00
			TRAMO ANALIZADO (500m)														
			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)							
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4							0. Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	101	5.4	500	2704.2	3.734976888			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	5.4	500	2713.0	0	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	5.4	500	2713.0	0	0	0	3.73	7.47	0	0	7.47		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2713.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición																	7.47



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Provias Descentralizado

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

TRAMO 09 : KM			04+000			04+500			Medidas										Puntaje de Condición segun 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)		Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} xAlj	Extensión Promedio Ponderado E _{Pp}	Puntaje de Condición segun Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla							
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})		Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{Pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{Pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{Pp} = mayor a 30%								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	0													
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.4	0	500	2714.5	0.00	0	0	$E_{Pp} = \frac{[(E_{f1} \times A_{11}) + E_{f12} \times A_{12}) + E_{f13} \times A_{13}]}{A_{11}/(A_{11} + A_{12} + A_{13})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.4	0	500	2714.5	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00						
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.4	0	500	2714.5	0.00	0.00	0													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	$E_{Pp} = \frac{[(E_{f1} \times A_{11}) + E_{f12} \times A_{12}) + E_{f13} \times A_{13}]}{A_{11}/(A_{11} + A_{12} + A_{13})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100									
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0.00						
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.4	0							0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{Pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{Pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{Pp} = Mayor a 20 Baches								
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.4	0						$E_{Pp} = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.4	0						0		0	0	0	0	0.00						
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	13	5.4		500	2706.9	0.480258601	6.24336181		0							0.00					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	$E_{Pp} = \frac{[(E_{f1} \times A_{11}) + E_{f12} \times A_{12}) + E_{f13} \times A_{13}]}{A_{11}/(A_{11} + A_{12} + A_{13})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100									
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	0.48	0	0.96	0	0	0	0	0.96						
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.4	0	500	2714.5	0.00	0.00	0								0.00					
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00					
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	0								0.00					
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.4	0	500	2714.5	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00					
												Suma de Puntaje de Condición				0.96							

Danny A. Díaz Puyallay
INGENIERO CIVIL
CIP 169606

000104

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 _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100		E _{ij} /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
Codigo de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Area de Deterioro A _{ij} (m ²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Area de la Sección Evaluada (m)	E _{ij} /x _{Aij}	Extensión Promedio Ponderado EPp	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10%	2: Moderado EPp = entre 10% y 30%	3: Severo EPp = mayor a 30%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Area (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	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										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	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										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	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										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	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										
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4						0. Sin Deterioros o sin Fallas	0	1: Leve EPp = Menor a 10 Baches	2: Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPp = Mayor a 20 Baches										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100											
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4						EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	0	0	0	0.00									
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	52	5.4	500	2709.0	1.91954567	99.81637482	0	EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	0	0	EPp = [(E ₄₁ x A ₄₁ + E ₄₂ x A ₄₂ + E ₄₃ x A ₄₃) / (A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100										
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	0	0	1.92	0	3.84	0	0	0	3.84								
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0.00	0.00	0	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									
		1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2716.7	0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00									
Suma de Puntaje de Condición																3.84									

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 Efil = (Aij/Aa)x100	EfilxAlj	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 la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área 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 (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2719.0	0	0	0	0	0	$Epp = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})]}{(A_{11} + A_{12} + A_{13})}$	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	5.4	500	2719.0	0	0	0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2719.0	0	0	0	0	0		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	5.4	500	2719.0	0	0	0	0	0	$Epp = \frac{[(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23})]}{(A_{21} + A_{22} + A_{23})}$	0	> 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	5.4	500	2719.0	0	0	0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2719.0	0	0	0	0	0		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	5.4									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	5.4								$Epp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4									0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	38.5	5.4	500	2713.5	1.41824701	54.624751					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	5.4	500	2719.0	0	0				$Epp = \frac{[(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43})]}{(A_{41} + A_{42} + A_{43})}$	0	> 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	5.4	500	2719.0	0	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
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	5.4	500	2719.0	0.00	0.00				1.42	0	2.84	0	0	2.84
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2719.0	0.00	0.00				0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2719.0	0	0				0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición														2.84				2.84



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Provias Descentralizado

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

TRAMO 12 : KM		05+500		06+000		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 Alj (m²)				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Alj/Ast)x100	Efi x Alj	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla			Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Número de Deterioro (Ni)	Alj=(Anchodel Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%				2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0.00	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	5.5						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	5.4					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4					0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	42.8	5.4	500	2716.7	1.575460123	67.4269325							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0	1.58	0	3.15	0	0	3.15	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0.00	0.00							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A52) Daño 6 Gravedad 1 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2722.1	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				3.15		

Danny A. Cruz Pumayalli
INGENIERO CIVIL
CIP 168606

000101

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 13 : KM		06+000		06+500		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Alj/As)x100	Efi/Alj	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro Alj (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Li)	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Área (A ₃₁) Daño 3 Gravedad 3 A ₃₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 4 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro				Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 5 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 6 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.5								0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.5								0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	0	5.5								0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	63	5.4	500	2725.3	145.7300216					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2725.3	0.00					2.31	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	4.63
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2725.3	0.00	0.00				0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2725.3	0	0	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición																	4.63



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 14 : KM		06+500		07+000		Medidas				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10% 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.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	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 (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N11) Daño 3 Gravedad 1	0	5.5										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N12) Daño 3 Gravedad 2												
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N13) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2727.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0.00	0.00						
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0						
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2728.7	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
										Suma de Puntaje de Condición				0.00	



Danny A. Cruz Pumayalli
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000099

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		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)			Área del Deterioro x Longitud del Deterioro			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aa)x100	Efi x Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla							
			Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Alj=Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	1: Leve EPP = Menor a 10% y 30%	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches															
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	5.5	500	2732.4	0	0															
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms					5.5	500	2732.4	0	0															
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms					5.5	500	2732.4	0	0.00															
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₂)	Daño 2 Gravedad 1	A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2732.4	0	0.00									0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.					5.5	500	2732.4	0	0															
		3. Profundidad >= 10 cms					5.5	500	2732.4	0	0															
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁₃)	Daño 3 Gravedad 1	0	0	5.5	500	2732.4	0	0									0.00						
		2. Se necesita una capa de material adicional					5.5	500	2727.3	0	0															
		3. Se Necesita una reconstrucción					5.5	500	2732.4	0	0															
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₄)	Daño 4 Gravedad 1	A ₁₄ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2727.3	0	0									0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms					5.5	500	2732.4	0	0															
		3. Profundidad >= 10 cms					5.5	500	2732.4	0	0															
5	Lodazal	1. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₅)	Daño 5 Gravedad 1	A ₁₅ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2732.4	0	0.00									0.00						
		2. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia					5.5	500	2732.4	0	0.00															
		3. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia					5.5	500	2732.4	0	0															
6	Cruce de Agua	1. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₆)	Daño 6 Gravedad 1	A ₁₆ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2732.4	0	0									0.00						
		2. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia					5.5	500	2732.4	0	0															
Suma de Puntaje de Condición															0.00											

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

TRAMO 16 : KM		07+500		08+000		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eftj = (Aij/As)x100	EftjxAij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla			
			Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%				
				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)									Longitud de la Sección Evaluada (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	5.5	500	2749.1	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	5.5	500	2749.1	0.00	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2749.1	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	5.5	500	2749.1	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	5.5	500	2749.1	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	5.5	500	2749.1	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	5.5					0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5				$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5				0	0	0	0	0	0.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2727.3	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2749.1	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	5.5	500	2749.1	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2749.1	0.00	0.00							
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2749.1	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2749.1	0	0							
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2749.1	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición									0.00							

000097

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		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)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} /x _{Aij}	Extensión Promedio Ponderado E _{Pp} (A _{ij} /x _{Aij})	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla											
			Área de Deterioro A _{ij} (m ²)	Número de Deterioro (N _{ij})	A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				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.	A ₁₁ =(A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0	0																	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	A ₁₂ =(A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0	0																	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	A ₁₃ =(A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0.00	0.00																	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	A ₂₁ =(A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0.00	0.00							0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	A ₂₂ =(A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0	0																	
		3. Profundidad >= 10 cms	A ₂₃ =(A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0	0.00							0.00										
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.5																						
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5																						
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5																						
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	5.5	500	2727.3	0	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	5.5	500	2766.9	0	0	0																	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0	0.00							0.00										
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	5.5	500	2766.9	0	0.00	0.00							0.00										
		1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2766.9	0	0.00	0.00							0.00										
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	5.5	500	2766.9	0	0	0.00							0.00										
																	0.00										
Suma de Puntaje de Condición																0.00											



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 18 : KM			08+500			09+000			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} /x _{Aij}	Extensión Promedio Ponderado E _{Pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla			
			Área de Deterioro A _{ij} (m ²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioros o Sin Fallas				1: Leve E _{Pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{Pp} = entre 10 y 30%	3: Severo E _{Pp} = mayor a 30%					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2762.1	0	0	0	0	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	5.5	500	2762.1	0.00	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2762.1	0.00	0.00	0	0	0	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	5.5	500	2762.1	0.00	0.00	0	0	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	5.5	500	2762.1	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2762.1	0	0	0	0	0	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	5.5						0	0	0	0	0	0	0.00			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5							0	0	0	0	0				
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5							0	0	0	0	0				
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	5.5	500	2727.3	0	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	5.5	500	2762.1	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2762.1	0	0	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	5.5	500	2762.1	0.00	0.00	0	0	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	5.5	500	2762.1	0	0	0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50					
6	Cruce de Agua															0.00				
Suma de Puntaje de Condición												0.00								

Danny A. Cruz Pacheco
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000095



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

TRAMO 19 : KM				09+500				09+000												09+500											
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EfiJ = (Aij/As)x100	EfiJxAij	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																	
			TRAMO ANALIZADO (500m)							0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10%	2: Moderado EPp = entre 10% y 30%	3: Severo EPp = mayor a 30%																		
			Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)																									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.5	500	2756.9	0	0																							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.5	500	2756.9	0.00	0	$EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.5	500	2756.9	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00																	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2756.9	0.00	0.00																							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.5	500	2756.9	0	0	$EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.5	500	2756.9	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00																	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5	5.5								0: Sin Deterioros ó sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10 Baches	2: Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPp = Mayor a 20 Baches																
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.5						$EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																		
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.5						5	0	10	0	0	0	10.00															
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidaa < 5 cms	0	5.5	500	2727.3	0	0																							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.5	500	2756.9	0	0	$EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.5	500	2756.9	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00																
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2756.9	0.00	0.00				0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00															
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2756.9	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00																
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2756.9	0	0	0.00			0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00															
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																													
										Suma de Puntaje de Condición										10.00											

000094

DANNY A. CRUZ PÁEZ
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



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 20 : KM			09+500			10+000												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla					
			Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%						
				Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)									Longitud de la Sección Evaluada (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	5.5	500	2758.8	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	5.5	500	2758.8	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2758.8	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	5.5	500	2758.8	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	5.5	500	2758.8	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2758.8	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.5					0. Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches					
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100				
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5						10	0	0	0	20.00			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2727.3	0	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2758.8	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2758.8	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2758.8	0.00	0.00									
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2758.8	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$>= 10 y < 50$	50	0	0.00			
6	Cruce de Agua																	
										Suma de Puntaje de Condición				20.00				

Danny A. Córdova Paniagua
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



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

TRAMO 21 : KM			10+000			10+500			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				EF [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 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%							
				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)								Área de la Sección Evaluada (m)					
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	5.5	500	2760.8	0											
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0											
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0.00	0										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0.00	0										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0											
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0											
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.5														
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5														
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5														
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	5.5	500	2727.3	0											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0											
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	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	5.5	500	2760.8	0.00	0										
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2760.8	0											
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	5.5	500	2760.8	0											
Suma de Puntaje de Condición										20.00									



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

TRAMO 22 : KM			10+000			11+000													
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eftj = (Alj/As)x100	EftjxAlj	Extensión Promedio Ponderado EPP (Alj/As)x100	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)	Ancho de la Sección Evaluada (m)				Longitud de la Sección Evaluada (m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10% y 30%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
				Número de Deterioro (Ni)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)													
								Longitud del deterioro (Li)											
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	5.5	500	2769.9	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	5.5	500	2769.9	0.00	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2769.9	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2769.9	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	5.5	500	2769.9	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2769.9	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.5							0. Sin Deterioros ó Sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches				
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5								0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5								$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	0	20	0	20.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	22.4	5.5	500	2727.3	0.821333333	18.39786667										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2769.9	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2769.9	0	0	0.82	0	1.64	0	0	0	0	1.64		
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	5.5	500	2769.9	0.00	0.00										
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2769.9	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	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	5.5	500	2769.9	0	0										
Suma de Puntaje de Condición													21.64						

Durán A. N. Durán
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000091



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

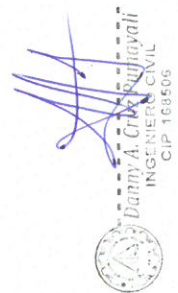
Viceministerio de Transportes

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 23 : KM			11+000			11+500			Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				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)	Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efiij = (Aij/Aj)x100	Efiij(Aj)	Extensión Promedio Ponderado EPP	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas			1: Leve	2. Moderado	3. Severo	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
													EPP = Menor a 10%	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%						
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.				0	5.6	500	2779.6	0	0										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms				0	5.6	500	2779.6	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	5.6	500	2779.6	0.00	0.00		0.00	0	0.00	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms				0	5.6	500	2779.6	0.00	0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.				0	5.6	500	2779.6	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	5.6	500	2779.6	0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria				10	5.6							0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 y 20 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches				
		2. Se necesita una capa de material adicional				0	5.6						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Se Necesita una reconstrucción				0	5.6						10	0	0	20	0	20.00			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms				0	5.5	500	2734.4	0	0										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms				0	5.6	500	2779.6	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	5.6	500	2779.6	0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia				0	5.6	500	2779.6	0.00	0.00			0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia				0	5.6	500	2779.6	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia				0	5.6	500	2779.6	0	0			0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
Suma de Puntaje de Condición													Suma de Puntaje de Condición				20.00				

000090



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 24 : KM				11+500		12+000		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	1. Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%				3. Severo EPP = mayor a 30%						
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{ij})	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	L _{ij}	E _{fij}	E _{fij} x A _{ij}	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%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij})	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	L _{ij}	E _{fij}	E _{fij} x A _{ij}	EPP	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Área (A _{ij})	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	L _{ij}	E _{fij}	E _{fij} x A _{ij}	EPP	0: Sin Deterioros ó Sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij})	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	L _{ij}	E _{fij}	E _{fij} x A _{ij}	EPP	0: Sin Deterioros ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij})	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	L _{ij}	E _{fij}	E _{fij} x A _{ij}	EPP	0: Sin Deterioros ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij})	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	N _{ij}	L _{ij}	A _{ij}	L _{ij}	E _{fij}	E _{fij} x A _{ij}	EPP	0: Sin Deterioros ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Suma de Puntaje de Condición																		20.00	



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

TRAMO 25 : KM			12+000			12+500			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla					Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Al/Aa)x100	Efi]xAl]	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				
			Área de Deterioro Al] (m²)	Longitud del deterioro (Lli)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2811.1	0	0	EPp = [(Efi ₁₁ x A ₁₁ + Efi ₁₂ x A ₁₂ + Efi 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													
		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	5.6	500	2811.1	0	0	EPp = [(Efi ₂₁ x A ₂₁ + Efi ₂₂ x A ₂₂ + Efi 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.													
		3. Profundidad >= 10 cms													
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.7					0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 y 20 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 10 Baches	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional													
		3. Se Necesita una reconstrucción													
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	47.6	5.5	500	2734.4	1.7408	82.86208	EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	0	20	0	20.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms													
		3. Profundidad >= 10 cms													
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	5.6	500	2811.1	0	0	EPp = [(Efi ₄₁ x A ₄₁ + Efi ₄₂ x A ₄₂ + Efi ₄₃ x A ₄₃)]/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	3.48	0	0	3.48
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia													
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia													
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2811.1	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia													
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia													
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				
											23.48				


INGENIERO CIVIL
GIP 158506



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 26 : KM			12+500			13+000			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla			
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Extensión Promedio Ponderado EPP	EFij/Aj	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)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 A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})				Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)							
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.6	500	2815.6	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2815.6	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			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.6	500	2815.6	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.6	500	2815.6	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.6	500	2815.6	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	5.6	500	2815.6	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.8							0	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.6							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.6							0	0	20	0	20.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2736.7	0	0	10							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2815.6	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	5.6	500	2815.6	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2815.6	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			
		1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2815.6	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			
6	Cruce de Agua		0	5.6	500	2815.6	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			
Suma de Puntaje de Condición															20.00	

DANNY A. CRUZ PÁRRAGA
INGENIERO CIVIL
CIP 168406

000087



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

TRAMO 27 : KM			13+000			13+500			Medidas										Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A _s)x100	Efi(xAij)	Extensión Promedio Ponderado EPP													
			Área de Deterioro x Longitud del Deterioro	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2820.5	0	0	EPP = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2820.5	0	0	EPP = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1 Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2 Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6	500	2736.7	0	0	EPP = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2820.5	0	0	EPP = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₅₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2820.5	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	0.00								
6	Cruce de Agua			0	5.6	500	2820.5	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	0.00								
Suma de Puntaje de Condición															0.00								

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

TRAMO 28 : KM		13+000		14+000		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 A _{ij} [m²]				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efilj = (A _{ij} /A _s)x100	EfiljxA _{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
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%				3: Severo EPP = mayor a 30%				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{1j}) Daño 1 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	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	5.6	500	2819.2	0.00	0			$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 1 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0.00	0.00			0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1j}) Daño 2 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0.00	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0	0			$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 2 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0	0			0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{1j}) Daño 3 Gravedad 1	8	5.8								0. Sin Deterioros ó Sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{2j}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6							$EPP = N_{1j} + N_{2j} + N_{3j}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6							8	0	16	0	0	16.00	
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	5.5	500	2736.7	0	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 4 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	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 _{3j}) Daño 4 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0	0			0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{1j}) Daño 5 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0.00	0.00				0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{2j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2819.2	0	0			0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua																	
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				16.00			



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

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

TRAMO 29 : KM			14+000			14+500			Medidas				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aa)x100	Efi(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP (Aij/Aa)x100	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)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%			
Al=(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	5.6	500	2817.7	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	2817.7	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	5.6	500	2817.7	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	5.6	500	2817.7	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	2817.7	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	5.6	500	2817.7	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.8												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	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	68	5.5	500	2736.7	2.484774665	168.9646772	10						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	2817.7	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	5.6	500	2817.7	0	0	2.48	0	4.97	0	0	4.97		
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	5.6	500	2817.7	0.00	0.00	0.00						0.00	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2817.7	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2817.7	0	0	0.00						0.00	
		Suma de Puntaje de Condición										24.97					

000084

Danny A. Cruz Puntayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



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 30 : KM			14+000			15+000			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Codigo de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Asj)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%				
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0	0	0	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	5.6	500	2808.9	0	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100		100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0		0		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0.00	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100		100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0	0	0	0	0	0	0		0		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.8						0	0.00	0	0	0	0	0.00		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	20.00			
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2727.6	0	0	0	10	0	0	20	0	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	2808.9	0	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	5.6	500	2808.9	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0				
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
		3. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₃) Daño 5 Gravedad 3 A ₅₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.9	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				20.00		

Dany A. Ortiz Puntivon
INGENIERO CIVIL
CIP 16856

TRAMO 31 :	KM	15+000	15+500
------------	----	--------	--------

 *Dany A. Cruz Ramayali*
INGENIERO CIVIL
C/P 168566



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 32 : KM			15+500			16+000			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efiij = (Aij/As)x100	EfiijxAlj	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)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%				2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		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	2792.5		0.00	0		$EPP = [(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		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	5.6	500	2792.5		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	2792.5		0	0		$EPP = [(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23})] / (A_{21} + A_{22} + A_{23})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	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	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6							0	0				0.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2727.6		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	5.6	500	2792.5		0	0		$EPP = [(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43})] / (A_{41} + A_{42} + A_{43})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		0.00	0.00							0.00		
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2792.5		0	0							0.00		
																	0.00		
Suma de Puntaje de Condición													0.00				0.00		

INGENIERO CIVIL
CIP 103506

000081



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

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

TRAMO 33 : KM			16+000			16+500												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Faja Efi = (Aij/Ast)x100	EFijxAij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10 y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%						
			Area de Deterioro Aij (m²)	Al=(Área 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.	Area (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0.00	0									
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0.00	0.00									
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0.00	0.00					0.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0					0.00				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7						0. Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	0.00			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6													
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	126.2	5.5	500	2727.6	4.626801517	583.9023515		0	0	0	0	0.00			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0									
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0.00	0.00		0	9.25	0	0	9.25			
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A52) Daño 6 Gravedad 1 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0						0.00			
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2785.0	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
														50	0.00			
Suma de Puntaje de Condición										9.25								


DANIELA S. B. B. B. B.
INGENIERO CIVIL
CIP 169506

0000030



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			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)											
									Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0	0										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0.00	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0.00	0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	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	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6					0	0	0	0	0	0.00				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	173.5	5.6	500	2776.0	6.25	1084.375										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0	0	6.25	0	12.50	0	0	12.50				
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A52) Daño 6 Gravedad 1 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2806.6	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
6	Cruce de Agua																		
Suma de Puntaje de Condición													12.50						

Danny A. Cruz Pungvali
INGENIERO CIVIL
CIP 168596

000079



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 35 : KM			17+000		17+500		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EfiJ = (Aij/As) x 100	EfiJ x Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro Aij (m²)	Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%				3: Severo EPP = mayor a 30%				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.7	500	2830.9	0	0	0.00	EPP = [(E11 x A11 + E12 x A12 + E13 x A13) / (A11 + A12 + A13)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.7	500	2830.9	0	0	0.00	EPP = [(E21 x A21 + E22 x A22 + E23 x A23) / (A21 + A22 + A23)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.7	500	2830.9	0	0	0.00	EPP = [(E31 x A31 + E32 x A32 + E33 x A33) / (A31 + A32 + A33)]	0	0.00	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (Lij)	22.8	5.7	500	2842.9	0.80201005	18.28582915	0	EPP = [(E41 x A41 + E42 x A42 + E43 x A43) / (A41 + A42 + A43)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.7	500	2830.9	0.00	0.00	0.80	EPP = [(E51 x A51 + E52 x A52 + E53 x A53) / (A51 + A52 + A53)]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.7	500	2830.9	0	0	0.00	EPP = [(E61 x A61 + E62 x A62 + E63 x A63) / (A61 + A62 + A63)]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición																1.60	



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 36 : KM		17+500	18+000	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 A_{ij} (m ²)					TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla							
			Número de Deterioro (N _{ij})	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado				3: Severo							
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	5.6	500	2807.5	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	2807.5	0.00	0	$EPP = [(E_{f11} \times A_{11} + E_{f12} \times A_{12}) / (A_{11} + A_{12})]$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100							
		3. Huellas/hundimientos ≥ 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2807.5	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0							
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2807.5	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	2807.5	0	0	$EPP = [(E_{f21} \times A_{21} + E_{f22} \times A_{22}) / (A_{21} + A_{22})]$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100							
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2807.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0							
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.7																
		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					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100							
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	97.8	5.7	500	2826.3	3.460415745	338.4286599	10	0	0	20	0							
		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	2807.5	0	0												
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2807.5	0	0	$EPP = [(E_{f41} \times A_{41} + E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	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	5.6	500	2807.5	0.00	0.00	3.46	0	6.92	0	0							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2807.5	0.00	0.00	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50							
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2807.5	0	0	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50							
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				26.92						

000077

Danny A. Cruz Villalobos
INGENIERO CIVIL
CIP 161556



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 37 : KM			18+000			18+500			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Alj	Extensión Promedio Ponderado EPP (Alj x Aij) / Σ (Alj x Aij)	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla						
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioros o Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	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	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	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	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	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	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	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	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	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	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6								0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6								0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	204.7	5.6	500	2787.5	7.343497758	1503.213991			10	0	0	0	0	20.00		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	7.34	0	14.69	0	0	14.69		
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A52) Daño 6 Gravedad 1 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2780.7	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		Suma de Puntaje de Condición												34.69					

000076

DANNY A. CRUZ HINCAPIÉ
INGENIERO CIVIL
CIP 169505



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 38 : KM		18+500		19+000		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 A _{ij} (m²)				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{ij} (x100)	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	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. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0.00	0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
				Área (A ₁₃) Daño 3 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0.00	0.00		0	0.00	0	0		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
				Área (A ₂₃) Daño 3 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0	0		0	0.00	0	0		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7	0				0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
				Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6	0					0	0	0	0		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.5	77.2	2769.6	2.787362992	215.184423	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
				Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	500	5.6	0	2775.2	0	0		0	2.79	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	500	5.6	0	2775.2	0.00	0.00	0	0	5.57	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	5.57
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	500	5.6	0	2775.2	0	0	0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
												0.00	Suma de Puntaje de Condición				5.57

INGENIERO CIVIL
CIP 103405

000075

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		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	EF _{ij} (x _{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)	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: 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	5.5	500	2768.8	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																	
		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	5.5	500	2768.8	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.																	
		3. Profundidad >= 10 cms																	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7				0	EPP = N ₃₁ x N ₃₂ + N ₃₃	0	0.00	0	0	0.00				
		2. Se necesita una capa de material adicional																	
		3. Se Necesita una reconstrucción																	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	87.6	5.5	500	2756.3	3.178231293	278.4130612	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	0.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																	
		3. Profundidad >= 10 cms																	
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	5.5	500	2768.8	0	0	EPP = N ₅₁ x N ₅₂ + N ₅₃	0	6.36	0	0	6.36				
		2. Profundidad >= 10 cms																	
		3. Profundidad >= 10 cms																	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2768.8	0	0	EPP = N ₆₁ x N ₆₂ + N ₆₃	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
		2. Profundidad >= 10 cms																	
		3. Profundidad >= 10 cms																	
Suma de Puntaje de Condición														6.36					



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

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

TRAMO 40 : KM		19+500		20+000		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla		Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)			Longitud de la Sección Evaluada (m)		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aa)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	
					Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	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 (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0	0.00	0.00	0.00		0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	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	5.5	500	2756.5	0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0	0	0	0.00		0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7									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	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5									0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$		0				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	84.1	5.5	500	2727.5	3.083409716	259.3147571					0	0	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	5.5	500	2756.5	0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0	0	0	3.08		0	6.17	0	0	0	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0.00	0.00					0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2756.5	0	0	0	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición														6.17				

000073

DANNY A. CRUZ PINEDA
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 41 : KM		20+000		20+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	Detenidos / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _D (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{FI} = (A _D /A _S)x100	E _{FI} xA _D	Extensión Promedio Ponderado E _{PP}	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas					
				A _D =(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: 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	5.5	500	2741.8	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms													
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms													
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2741.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.													
		3. Profundidad >= 10 cms													
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.6					0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional													
		3. Se Necesita una reconstrucción													
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2684.4	0	0	10	10	0	0	0	0	20.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms													
		3. Profundidad >= 10 cms													
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2741.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms													
		3. Profundidad >= 10 cms													
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2741.8	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms													
		3. Profundidad >= 10 cms													
Suma de Puntaje de Condición															20.00

000072

Ing. A. C. Paniayali
INGENIERO CIVIL
CIP 108506

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

TRAMO 42 : KM		20+500	21+4000	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Faja Efi = (Aij/Aj)x100	Efi(xAij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1	0	0	0	0	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1	0	0	0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 3 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1	0	0	0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1	0	0	0	0	0		0	0.00	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1	0	0	0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 3 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1	0	0	0	0	0		0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.6									0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4									0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4									0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	47.6	5.4	500	2684.4		84.40549476	1.77322468				0	0	20	0	20.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1		0	0				0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1		0	0				0	3.55	0	0	3.55
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	5.4	500	2712.1		0.00	0.00				0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2712.1		0	0				0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición														23.55				



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes y Comunicaciones

Provisión 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 43 : KM		21+000		21+500		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aj)x100		Efi(xAij)		Extensión Promedio Ponderado EPP		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)		Número de Deterioro (Nij)		Longitud del deterioro (Lij)	Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Efi	EPP	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla			
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)															
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.3	500	2674.7	0	5.3	500	2674.7	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100	0.00			
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms																			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.3	500	2674.7	0	5.3	500	2674.7	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100	0.00			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.																			
		3. Profundidad >= 10 cms																			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.5									0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	0	0.00			
		2. Se necesita una capa de material adicional																			
		3. Se Necesita una reconstrucción																			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	126.6	5.2	500	2579.2	0	5.3	500	2674.7	621.4239742	10	0	0	20	0	20.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																			
		3. Profundidad >= 10 cms																			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.3	500	2674.7	0	5.3	500	2674.7	0.00	4.91	0	9.82	0	0	9.82				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																			
		3. Profundidad >= 10 cms																			
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.3	500	2674.7	0	5.3	500	2674.7	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																			
		3. Profundidad >= 10 cms																			
Suma de Puntaje de Condición																		29.82			

000070

DANIELA C. GARCIA
INGENIERO CIVIL
CIP 108508



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 44 : KM		21+500	22+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} x(A _{ff})	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 _{ff} (m²)	Número de Deterioro (N _{ff})	Longitud del deterioro (L _{ff})	Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)					0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2. Moderado	3. Severo	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2691.0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2691.0	0.00	0	$E_{pp} = [(E_{F1} \times A_{11} + E_{F2} \times A_{12} + E_{F3} \times A_{13}) \times A_{13}] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	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	5.4	500	2691.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2691.0	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	5.4	500	2691.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{F2} \times A_{21} + E_{F2} \times A_{22} + E_{F3} \times A_{23}) \times A_{23}] / (A_{21} + A_{22} + A_{23})$	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	5.4	500	2691.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.6							0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches		0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4						$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4						0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	142	5.2	500	2586.3	5.490575157	779.6616723								0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2691.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{F4} \times A_{41} + E_{F4} \times A_{42} + E_{F4} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	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	5.4	500	2691.0	0	0	5.49	0	10.98	0	0	0	10.98	
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	5.4	500	2691.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2691.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición				10.98	

000069

Don't Quit Ever
INGENIERO CIVIL
CIP 188506



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 45 : KM			22+000			22+500			Medidas										Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A3)x100	Efi xAij	Extensión Promedio Ponderado EPP	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)	EPp = Menor a 10% y 30%				EPp = entre 10 y 20 Baches	EPp = entre 20 y 100 Baches	EPp = Mayor a 10 y Mayor a 20 Baches															
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.6																									
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.4																									
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.4																									
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	22.8	5.3	500	2650.0	0.860377358	19.61660377																					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.4	500	2713.2	0.00	0.00																					
		2. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		2. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.4	500	2713.2	0	0																					
										Suma de Puntaje de Condición										21.72									

000068

Danny A. C. Espinoza
INGENIERO CIVIL
CIP 158506

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

TRAMO 46 : KM			22+500			23+000			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A3)x100	Efi(xAij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve		2. Moderado		3. Severo	
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	TRAMO ANALIZADO (500m)				EPp = Menor a 10% a 30%	EPp = entre 10% y 30%	EPp = mayor a 30%							
						Áncho 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	5.5	500	2726.6	0	0		0									
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.5	500	2726.6	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 y < 20	>= 20 y < 100	100							
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.5	500	2726.6	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0					0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2726.6	0	0.00		0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.5	500	2726.6	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100							
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.5	500	2726.6	0	0	0.00	0	0.00	0	0					0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7						0				0. Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve EPp = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.5						$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.5						0	0	0	0					0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2726.6	0	0		0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.5	500	2726.6	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100							
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.5	500	2726.6	0	0	0.00	0	0.00	0	0					0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2726.6	0	0.00		0									
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2726.6	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50					0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2726.6	0	0	0.00	0									
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.5	500	2726.6	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50					0.00	
Suma de Puntaje de Condición										0.00								0.00	

000067

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 47 : KM		23+000		23+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)	A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: 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	5.5	500	2747.3	0	0	0	EPP = [(E _{f11} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00													
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms															0	5.5	500	2747.3	0	0	EPP = [(E _{f21} x A ₂₁ + E _{f22} x A ₂₂ + E _{f23} x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	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	5.5	500	2747.3	0	0	0	EPP = [(E _{f21} x A ₂₁ + E _{f22} x A ₂₂ + E _{f23} x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.															0	5.5	500	2747.3	0	0	EPP = [(E _{f31} x A ₃₁ + E _{f32} x A ₃₂ + E _{f33} x A ₃₃)/(A ₃₁ + A ₃₂ + A ₃₃)]	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	0	5.7				0	0	0	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																0	5.5	500	2747.3	0	0	EPP = [(E _{f41} x A ₄₁ + E _{f42} x A ₄₂ + E _{f43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción																											
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	5.5	500	2747.3	0	0	0	EPP = [(E _{f41} x A ₄₁ + E _{f42} x A ₄₂ + E _{f43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms															0	5.5	500	2747.3	0	0	EPP = [(E _{f51} x A ₅₁ + E _{f52} x A ₅₂ + E _{f53} x A ₅₃)/(A ₅₁ + A ₅₂ + A ₅₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00	
		3. Profundidad >= 10 cms																											
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	5.5	500	2747.3	0	0	0	EPP = [(E _{f51} x A ₅₁ + E _{f52} x A ₅₂ + E _{f53} x A ₅₃)/(A ₅₁ + A ₅₂ + A ₅₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00													
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia																											
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2747.3	0	0	0	EPP = [(E _{f61} x A ₆₁ + E _{f62} x A ₆₂ + E _{f63} x A ₆₃)/(A ₆₁ + A ₆₂ + A ₆₃)]	0	> 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	0.00													
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia																											
Suma de Puntaje de Condición															0.00														

000066



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

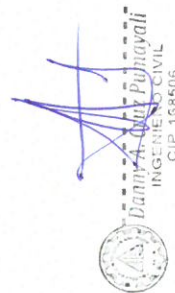
Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado


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

TRAMO 48 : KM		23+500		24+000												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} /ΣA _{ij}	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A _{ij} (m ²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%				2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%			
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)												
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.6	500	2811.1	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2811.1	0.00	0	$EPP = [(E_{f1} \times A_{f1} + E_{f2} \times A_{f2} + E_{f3} \times A_{f3}) \times A_{f1} \times A_{f2} \times A_{f3} \times A_{f1} \times A_{f2} \times A_{f3}] / [(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}) \times (A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}) \times (A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.6	500	2811.1	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.6	500	2811.1	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.6	500	2811.1	0	0	$EPP = [(E_{f2} \times A_{f2} + E_{f3} \times A_{f3} + E_{f2} \times A_{f3} + E_{f3} \times A_{f2}) \times A_{f2} \times A_{f3} \times A_{f2} \times A_{f3} \times A_{f2} \times A_{f3}] / [(A_{f2} + A_{f3} + A_{f2} + A_{f3}) \times (A_{f2} + A_{f3} + A_{f2} + A_{f3}) \times (A_{f2} + A_{f3} + A_{f2} + A_{f3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2811.1	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.7								0. Sin Deterioro ó sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.6							$EPP = N_{b1} + N_{b2} + N_{b3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	0	5.6							10	0	0	20	0	20.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.6	500	2811.1	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2811.1	0	0	$EPP = [(E_{f4} \times A_{f4} + E_{f5} \times A_{f5} + E_{f4} \times A_{f5} + E_{f5} \times A_{f4}) \times A_{f4} \times A_{f5} \times A_{f4} \times A_{f5} \times A_{f4} \times A_{f5}] / [(A_{f4} + A_{f5} + A_{f4} + A_{f5}) \times (A_{f4} + A_{f5} + A_{f4} + A_{f5}) \times (A_{f4} + A_{f5} + A_{f4} + A_{f5})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2811.1	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2811.1	0.00	0.00								
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2811.1	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2811.1	0	0	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
												Suma de Puntaje de Condición				20.00

000065



KM

 **Danny Cruz Puniyali**
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000064



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes y Comunicaciones

Provisión Descentralizado

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

TRAMO 50 : KM		24+500		24+847		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)	Longitud del deterioro (Lij)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro 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	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.9	500	2950.0	0	0	0.00	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		
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms																
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.9	500	2950.0	0.00	0.00	0.00	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.																
		3. Profundidad >= 10 cms																
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	Longitud del deterioro (Lij)	10	5.9	500	2950.0	0	0	0.00	EPP = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	0.00	0	0	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional																
		3. Se necesita una reconstrucción																
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.9	500	2950.0	0	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																
		3. Profundidad >= 10 cms																
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	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.9	500	2950.0	0	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	50	
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia																
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia																
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	Longitud del deterioro (Lij)	0	5.9	500	2950.0	0	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	# IREFI	50	
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia																
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia																
Suma de Puntaje de Condición														# IREFI				

Danny Cruz Vindali
INGENIERO CIVIL
CIP 16864

000063



PERÚ

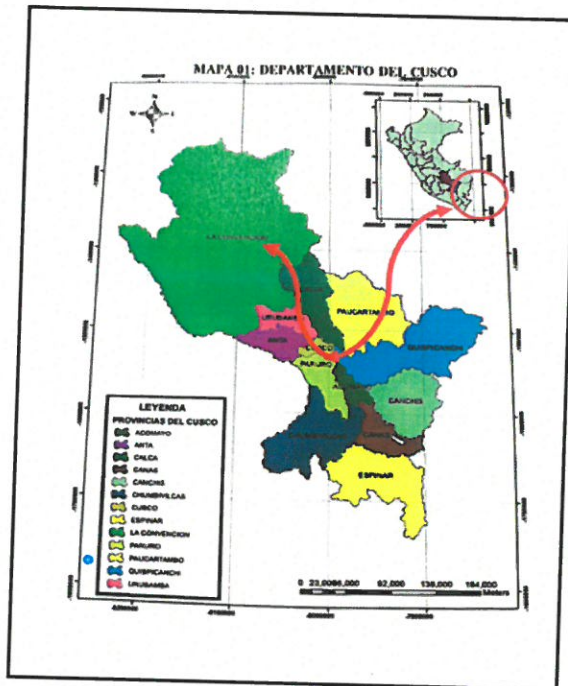
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

MAPA DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN



LEYENDA



Danny A. Cruz Huamani
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

000062



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N°1: INICIO



FOTO N°2: SEÑAL INFORMATIVA



FOTO N°3: SEÑAL INFORMATIVA



FOTO N°4: SEÑAL PREVENTIVA



FOTO N°5: SEÑAL

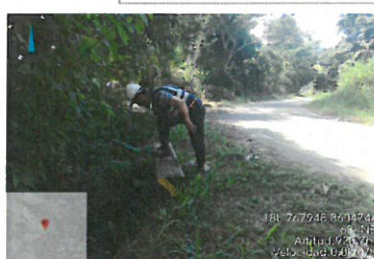


FOTO N°6:



FOTO N°7: SEÑAL



FOTO N°8: HTIO



FOTO N°9:



FOTO N°10: SEÑAL

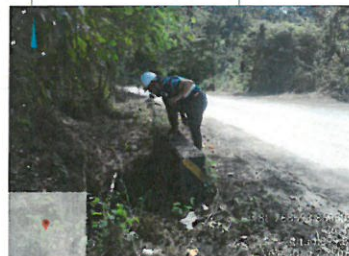


FOTO N°11:



FOTO N°12: BADEN

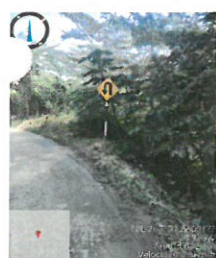


FOTO N°13: SEÑAL



FOTO N°14: BADEN



FOTO N°15: SEÑAL



FOTO N°16: SEÑAL



FOTO N°17: HTIO

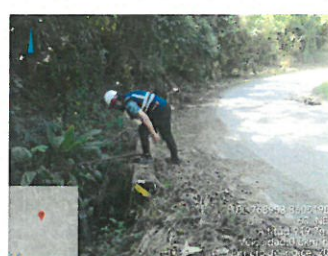


FOTO N°18:



FOTO N°19: SEÑAL



FOTO N°20: SEÑAL



FOTO N°21:

Daniel A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP: 168506



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N°22: SEÑAL



FOTO N°23:



FOTO N°24: SEÑAL



FOTO N°25:



FOTO N°26: HITO

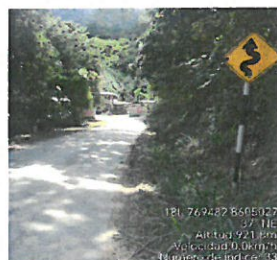


FOTO N°27: SEÑAL



FOTO N°28: SEÑAL



FOTO N°29:

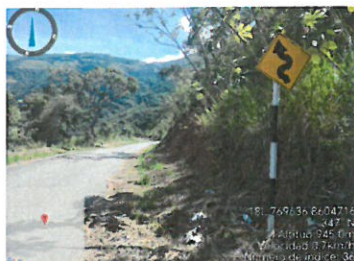


FOTO N°30: SEÑAL

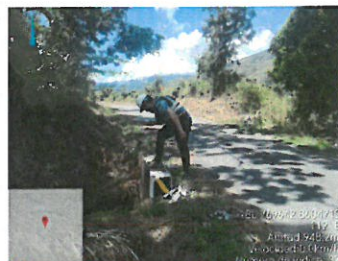


FOTO N°31:



FOTO N°32: SEÑAL



FOTO N°33: SEÑAL



FOTO N°34: SEÑAL

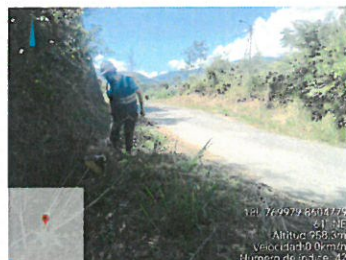


FOTO N°35:

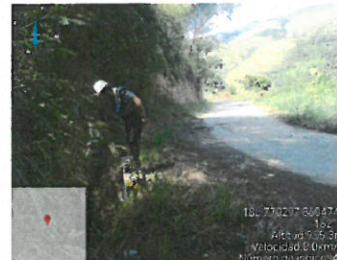


FOTO N°36:



FOTO N°37: SEÑAL



FOTO N°38:



FOTO N°39: SEÑAL



FOTO N°40: BADEN



FOTO N°41: SEÑAL



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N°42: SEÑAL



FOTO N°43: SEÑAL



FOTO N°44:



FOTO N°45: HITO



FOTO N°46:



FOTO N°47: SEÑAL



FOTO N°48: HITO



FOTO N°49:



FOTO N°50: BADEN



FOTO N°51:



FOTO N°52: SEÑAL



FOTO N°53:



FOTO N°54: SEÑAL



FOTO N°55: SEÑAL

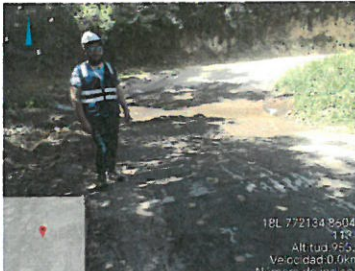


FOTO N°54: BADEN



Diana Alicia Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CAP: 168506



FOTO N°55:

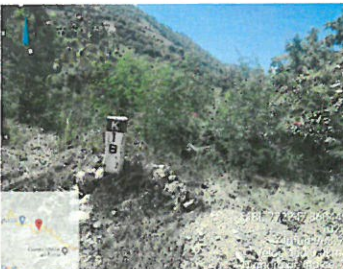


FOTO N°56: HITO



FOTO N°57: BADEN



FOTO N°58: SEÑAL



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N°59:

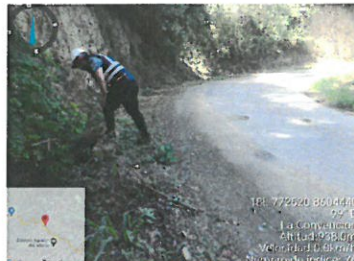


FOTO N°60:



FOTO N°61: SEÑAL



FOTO N°62:

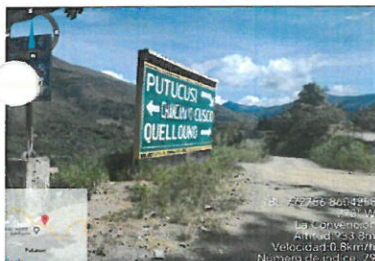


FOTO N°63: SEÑAL



FOTO N°64:



FOTO N°65: SEÑAL



FOTO N°66: HITO



FOTO N°67:



FOTO N°68:



FOTO N°69: BADEN

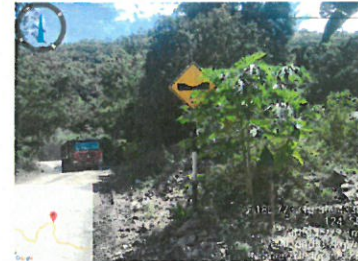


FOTO N°70: SEÑAL



FOTO N°71: HITO



FOTO N°72:



FOTO N°73: SEÑAL
Cruz Pumay
INGENIERO CIVIL
CIP: 168506

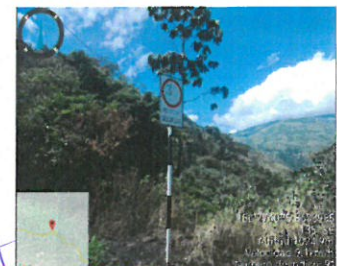


FOTO N°74: SEÑAL



FOTO N°75: SEÑAL



FOTO N°76: BADEN



FOTO N°77:



FOTO N°78: FINAL DEL



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

TRAMO
RUTA N°

LOROHUACHANA-TURIJHUAY
CU-105

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condición)=	487.78
----------------------------	--	--------

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

BUENO

TRAMO 01 : KM 00+000 00+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condición)=	495.06
----------------------------	--	--------

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

BUENO

TRAMO 02 : KM 00+500 01+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 03 : KM 01+000 01+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica							Conservación rutinaria		
50	0	150	200	250	300	350	400	450	500		

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



Danny A. Cruz Pachayvalli
INGENIERO CIVIL
CIP 108505

000057

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	494.22
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

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

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	486.33
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	477.68
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

TRAMO 04 : KM 01+500 02+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

TRAMO 05 : KM 02+000 02+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

TRAMO 06 : KM 02+500 03+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

TRAMO 07 : KM 03+000 03+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	492.53
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

TRAMO 08 : KM 03+500 04+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	499.04
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

TRAMO 09 : KM 04+000 04+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	496.16
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

TRAMO 10 : KM 04+500 05+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	497.16
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

TRAMO 11 : KM 05+000 05+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

000055

Ing. Juan Carlos Quintero
INGENIERO CIVIL
CIP 10847

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)=	496.85
----------------------------	--------------------------------	--------

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

TRAMO 12 : KM 05+500 06+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	495.37
----------------------------	--------------------------------	--------

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	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	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	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

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

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

000054

Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

BUENO

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 16 : KM 07+500 08+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 17 : KM 08+000 08+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 18 : KM 08+500 09+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

Dany A. Dela Penayali
INGENIERO CIVIL
CIP 158505

TRAMO 19 : KM 09+000 09+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

000053

Bueno	≥ 400	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	≤ 150	

SE RECONSTRUYERON 100% LAS 100 CASAS												
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica							Conservación rutinaria		
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500			

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

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

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

Bueno	≥ 400	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	≤ 150	

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

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

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

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

Bueno	≥ 400	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	≤ 150	

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	478.36
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	≤ 150	

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 23 : KM 11+000 11+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 24 : KM 11+500 12+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	476.52
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

TRAMO 25 : KM 12+000 12+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 26 : KM 12+500 13+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 27 : KM 13+000 13+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

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

BUENO

TRAMO 28 : KM 13+500 14+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	475.03
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

TRAMO 29 : KM 14+000 14+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	200	400
150	250	450
300	350	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
Regular	> 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

BUENO

TRAMO 30 : KM 14+500 15+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

INGENIERO CIVIL
CIP 108505

000050

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

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

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

BUENO

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

TRAMO 31 : KM 15+000 15+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200
9	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
Regular	> 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

BUENO

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

TRAMO 32 : KM 15+500 16+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	490.75
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

TRAMO 33 : KM 16+000 16+500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	487.50
----------------------------	--------------------------------	--------

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

BUENO

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	498.40
----------------------------	--	--------

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

TRAMO 35 : KM 17+000 17+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	473.08
----------------------------	--	--------

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

TRAMO 36 : KM 17+500 18+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	465.31
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	≤ 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 - Σ (Puntaje de Condicion)=	494.43
----------------------------	--	--------

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

TRAMO 38 : KM 18+500 19+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica		Conservación rutinaria	

Regular	≥ 150 y ≤ 400	BUENO
Malo	≤ 150	

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	493.64
----------------------------	--	--------

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

TRAMO 39 : KM 19+000 19+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	493.83
----------------------------	--	--------

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

TRAMO 40 : KM 19+500 20+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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 41 : KM 20+000 20+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	476.45
----------------------------	--	--------

TRAMO 42 : KM 20+500 21+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

INGENIERO CIVIL
CIP 148505

000047

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ (Puntaje de Condicion)=	470.18
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

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)=	489.02
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

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)=	478.28
----------------------------	--	--------

Bueno	≥ 400
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	≤ 150

BUENO

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

TRAMO 45 : KM 22+000 22+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)



Danny A. Cruz Arroyo
INGENIERO CIVIL
CIP 168505

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

Bueno	> 400	BUENO
Regular	$> 150 \text{ y } \leq 400$	
Malo	≤ 150	

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	<div>BUENO</div>
Regular	$> 150 \vee <= 400$	
Malo	≤ 150	


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 150 y más
Regular	$> 150 \text{ y } \leq 400$	
Malo	≤ 150	

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

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

Bueno	≥ 400	
Regular	$150 \leq 400$	
Malo	≤ 150	

000045

TRAMO 46 : KM 22+500 23+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

TRAMO 47 : KM 23+000 23+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica							Conservación rutinaria		
50	0	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

TRAMO 48 :	KM	23+500	24+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica							Conservación rutinaria	
50	0	150	200	250	300	350	400	450	500	

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

TRAMO 49 : KM 24+000 24+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

Danny A. Cruz Jimayali
INGENIERO CIVIL
CIP 158506

INGENIERO CIVIL
CIP 158506

CIP 158506



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

TRAMO LOROHUACHANA-TURIJHUAY
RUTA N° CU-105

RESUMEN DE CALIFICACIÓN DE RUTA DEPARTAMENTAL DE 24.847 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
487.78	495.06	500.00	494.22	500.00	486.33	477.68	492.53	499.04	496.16
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
497.16	496.85	495.37	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	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
480.00	478.36	480.00	480.00	476.52	480.00	500.00	484.00	475.03	480.00
BUENO	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	490.75	487.50	498.40	473.08	465.31	494.43	493.64	493.83
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO


Dany A. Cuzco
INGENIERO CIVIL
CIP 168505

000044

TRAMO 41	TRAMO 42	TRAMO 43	TRAMO 44	TRAMO 45	TRAMO 46	TRAMO 47	TRAMO 48	TRAMO 49
480.00	476.45	470.18	489.02	478.28	500.00	500.00	480.00	480.00
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DE LA R.D.			
SUMA DE TRAMOS	N° DE TRAMOS	PROMEDIO DE LA RUTA	
CP= 37,000.00	49.00	488.84	

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

BUENO

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


 Danny A. Cruz Vumbayali
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168503

000043



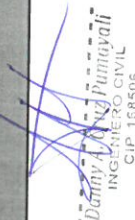
1.C: FICHA TECNICA DE Puentes

[illegible]

Clase	01: Puente Definitivo	02: Puente Provisional	03: Estructura Artesanal
Tablero de Rodadura	01: Concreto	02: Acero	03: Madera
Condición Funcional	01: Buena (Cauce sin probl)	02: Regular (Parcialmente Obstruido)	03: Mala (Totalmente Obstruido)

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

Tipo	Pte Definitivo	Pte Provisional	Est. Artesanal
	1. Losa	1. Modular Bailey	1. Vigas troncos Arboles
	2. Losa + Viga	2. Modular Mabey	2. Manpostería
	3. Pórtico	3. Modular Acrow	3. Concreto Simple
	4. Retículo	4. Modular SIMA	4. Concreto Reforzado
	5. Arco	5. Yawata	
	7. Alirantado		
	8. Colriante		



000042



CONTENIDO TÉCNICO

7.2 CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

CALCULO DEL COSTO-KILOMETRO/MES

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES

1.- DATOS GENERALES

PROVINCIA:

LA CONVENCION

TRAMO:

CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV.
PTE. QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)

LONGITUD:

24.85 Kms.

2.- COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO / TIPOLOGIA DEL CAMINO

TIPO	LONGITUD (KM)	TARIFA (S/.KM/AÑO)	PARCIAL
I A	11.85	6,407.00	75,903.75
II A	13.00	8,762.81	113,818.25
TOTAL			189,722.00

3.- CALCULO DEL COSTO POR KILOMETRO-MES

MONTO ANUAL DEL CONTRATO: 189,722.00

LONGITUD TOTAL 24.847

NUMERO DE MESES 8.00

COSTO POR KILOMETRO-MES 954.45

(*) Tarifa calculada segun la metodologia del GEMA (anexo 01)

4.- CALCULO DEL NUMERO DE TRABAJADORES

TIPO Y NIVEL DE SERVICIO	PRODUCTIVIDAD (KM/*TRABAJADOR)	N KMs.	NUMERO TRABAJADORES
I A	4.50	11.847	3
II A	3.00	13.000	5
III A	2.00	0.000	0
		24.847	8

PERSONAL MÍNIMO	Nº
JEFE DE MANTENIMIENTO	1
OBREROS	8



Danny A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



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: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO
- TURIJHUAY (KM 37+000)

A) Clasificar el camino por tipo y nivel de servicio

TIPO	LONGITUD (KM)
I A	11.85
II A	13.00
III A	0.00

B) numero de personas para cada tipo y nivel servicio

TIPO	LONGITUD (KM)	NUMERO DE PERSONAS
I A	11.85	3.00
II A	13.00	5.00
		8
		PERSONAS

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

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



Danny A. Cruz Pumaya
INGENIERO CIVIL
CIP 168506



CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

000038



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

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

TIPOLOGIA DEL CAMINO	
TIPO	LONGITUD (KM)
I A	11.85
II A	13.00
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	IIIA	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	m2/día	40.00	4	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00		
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00		
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00	15.00		
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	670.00	1200.00	1185.00	1400.00	4690.00	2400.00		
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00		
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	80.00		
MR-204	Limpieza de Zanjías 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	m2/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	m3/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		



Danny A. Cruz Quintavalli
INGENIERO CIVIL
CIP 158505

000037

CARGAS DE TRABAJO AJUASTADA

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGAS DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO		
					I A	II A	III A	I A	II A	III A
				# Trabajadores				11.85	13.00	0.00
								CARGA DE TRABAJO AJUASTADA		
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.70	1.00	4.74	9.10	0.00
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4	340.00	380.00	460.00	4027.98	4940.00	0.00
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	26.00	0.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	35.54	117.00	0.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4	670.00	1185.00	4690.00	7937.49	15405.00	0.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.85	39.00	0.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	32.00	50.00	113.73	416.00	0.00
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml/día	480.00	4	5.00	10.00	20.00	59.24	130.00	0.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.96	6.50	0.00
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	414.65	312.00	0.00
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	900.00	3600.00	9000.00	10662.30	46800.00	0.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	17.77	26.00	0.00
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	2600.00	0.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	284.33	312.00	0.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5	0.50	2.00	2.00	5.92	26.00	0.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.78	1.95	0.00

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



Danny A. Cruz Pumaya

 INGENIERO CIVIL

 CIP: 168506



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

CARGAS DE TRABAJO TOTAL

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	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
11.85	13.00	0.00													

MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.70	1.00	4.74	9.10	0.00	13.84
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4	340.00	380.00	460.00	4027.98	4940.00	0.00	8967.98
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	26.00	0.00	26.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	35.54	117.00	0.00	152.54
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4	670.00	1185.00	4690.00	7937.49	15405.00	0.00	23342.49
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.85	39.00	0.00	50.85
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	32.00	50.00	113.73	416.00	0.00	529.73
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml/día	480.00	4	5.00	10.00	20.00	59.24	130.00	0.00	189.24
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.96	6.50	0.00	9.46
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	414.65	312.00	0.00	726.65
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	900.00	3600.00	9000.00	10662.30	46800.00	0.00	57462.30
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	17.77	26.00	0.00	43.77
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	2600.00	0.00	2600.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	284.33	312.00	0.00	596.33
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5	0.50	2.00	2.00	5.92	26.00	0.00	31.92
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.78	1.95	0.00	3.73

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



Daniy A. Cruz Pumayaca
INGENIERO CIVIL
CIP: 168506



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		
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	1	0.40	0.70	1.00	4.74	9.10	0.00	13.84	23.06
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	2	340.00	380.00	460.00	4027.98	4940.00	0.00	8967.98	112.10
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	2	670.00	1185.00	4690.00	7937.49	15405.00	0.00	23342.49	24.32
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	2	1.00	3.00	6.00	11.85	39.00	0.00	50.85	12.71
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	1	9.60	32.00	50.00	113.73	416.00	0.00	529.73	13.24
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	1	0.25	0.50	0.50	2.96	6.50	0.00	9.46	4.73
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	2	900.00	3600.00	9000.00	10662.30	46800.00	0.00	57462.30	23.94
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	1	1.50	2.00	3.00	17.77	26.00	0.00	43.77	4.38
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	284.33	312.00	0.00	596.33	23.85
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	1	0.15	0.15	0.15	1.78	1.95	0.00	3.73	3.73
											3.73	246

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



 Danny A. Cruz Pumaya

 INGENIERO CIVIL

 CIP 168506

0033



CONTENIDO TÉCNICO

8. FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

Formato de Actualización de Tarifas para el Mantenimiento Rutinario de Caminos

Cargas de Trabajo

Código	Actividad	Unidad	Tipo de Camino					
			IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40
MR-102	Bacheo	m2	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00
MR-103	Desquinche	m3	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00	15.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1000.00	1200.00	1200.00	1400.00	1800.00	2400.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	80.00
MR-204	Limpieza de Zanjías de Coronación	ml	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	25.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.00	35.00	24.00	24.00	20.00	20.00
MR-301	Roce y Limpieza	m2	900.00	1500.00	3600.00	6000.00	9000.00	12600.00
MR-401	Conservación de Señales	und	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-501	Reforestación	und	0.00	0.00	200.00	200.00	250.00	250.00
MR-601	Vigilancia y Control	km	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00	48.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Rendimientos

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Trabajadores
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4
MR-204	Limpieza de Zanjías 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	50.00	6.250

Tipo de Cambio

Descripción	Tipo de Cambio
Dólar	4

Herramientas

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

Costo de Materiales

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

Costo de Equipo de Transporte

Costo de Equipo	Potencia	Und	Capacidad	Und	Peso	Und	Costo Horario
Volquete 4x2	210-280	HP	8	m3	19000	Kg	45.00

Asesoría Contable

Descripción	Und	Haber
Contador	Mes	200.00

Jefe de Mantenimiento

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

Gestión Administrativa

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

Alquiler de Oficina

Descripción	Und	Alquiler
Oficina 80 m2	Mes	100.00

Útiles de Oficina y Otros

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



 Danity A. S.

 INGENIERO CIVIL

 CIP 168506

MFGZ

 14/05/2022

 Gerencia de Mantenimiento

000031



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

CONTENIDO TÉCNICO

9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	3.0 HH	40.0000	6.25	250.00	250.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	250.00	12.50	12.50
COSTO TOTAL				S/.	262.50

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 10.00 km	M3	0.1500	14.27	2.14	2.89
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	8.14

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo II- d = 10.00 km	M3	0.1500	17.03	2.55	3.30
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	8.55

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo III- d = 10.00 km	M3	0.1500	22.74	3.41	4.16
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	9.41

 **Danny A. Cruz Palma**
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000029

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.0667	6.25	0.42	0.42
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	0.42	0.02	0.02
COSTO TOTAL				S/.	0.44

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	3.0 HH	12.0000	6.25	75.00	75.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	75.00	3.75	3.75
COSTO TOTAL				S/.	78.75

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	5.25

Código **MR-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	6.25	0.13	0.13
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	0.13	0.01	0.01
COSTO TOTAL				S/.	0.14

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Pintura Esmalte	Gln	0.0250	45.00	1.13	1.33
Thiner	Gln	0.0100	20.00	0.20	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	2.0 HH	1.6000	6.25	10.00	10.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	10.00	0.50	0.50
COSTO TOTAL				S/.	11.83

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	1.0 HH	0.3200	6.25	2.00	2.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	2.00	0.10	0.10
COSTO TOTAL				S/.	2.10

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Madera Tornillo	P2	50.0000	2.30	115.00	196.26
Acero Corrugado	Kg	1.6800	7.00	11.76	
Alambre Negro #8	Kg	2.0000	7.00	14.00	
Clavos 3"	Kg	1.5000	7.00	10.50	
Pernos 5/8" x 14'	Und	3.0000	15.00	45.00	
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	4.0 HH	32.0000	6.25	200.00	200.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	200.00	10.00	10.00



INGENIERO EN
CIP 16856

000028



Danny A. C. Pangali
INGENIERO CIVIL
CIP 158506

• 000027

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

Unidad m3

Rendimiento 44 m3/día

DATOS GENERALES

Velocidad Cargado 25 km/hr
 Velocidad Descargado 30 km/hr
 Tiempo de Viaje Cargado (Tc) 2.4 x d
 Tiempo de Viaje descargado (Td) 2.0 x d
 Volumen de la Tolva del Volquete (a) 8 m3
 Distancia de transporte 10.00 km

CALCULO DE RENDIMIENTOS

Tiempo de Carguío al Volquete Tcv 30.00 min
 Tiempo de Descarga del Volquete Tdv 2 min
 Tiempo Útil : 8 hrs. x 95% (b) 456 min
 Tiempo de Ciclo del Volquete Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 32.00 + 3.70 x d
 Para d= 10 km, Ciclo= (c) 76.00 min
 Volumen Transportado por el Volquete (a) x (b) / (c) 48 m3/día

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =

Esponjamiento del Material 10 km

Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento

44 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	0.9166	6.25	5.73	5.73
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.1833	45.00	8.25	8.54
Herramientas	%	0.0500	5.73	0.29	
COSTO DIRECTO				S/.	14.27

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

Unidad m3

Rendimiento 37 m3/día

DATOS GENERALES

Velocidad Cargado 20 km/hr
 Velocidad Descargado 25 km/hr
 Tiempo de Viaje Cargado (Tc) 3.0 x d
 Tiempo de Viaje descargado (Td) 2.4 x d
 Volumen de la Tolva del Volquete (a) 8 m3
 Distancia de transporte 10.00 km

CALCULO DE RENDIMIENTOS

Tiempo de Carguío al Volquete Tcv 30.00 min
 Tiempo de Descarga del Volquete Tdv 2 min
 Tiempo Útil : 8 hrs. x 90% (b) 432 min
 Tiempo de Ciclo del Volquete Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 32.00 + 4.40 x d
 Para d= 10 km, Ciclo= (c) 86.00 min
 Volumen Transportado por el Volquete (a) x (b) / (c) 40 m3/día

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =

Esponjamiento del Material 10 km

Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento

37 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	1.0950	6.25	6.84	6.84
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2190	45.00	9.85	10.19
Herramientas	%	0.0500	6.84	0.34	
COSTO DIRECTO				S/.	17.03



Danny A. Cruz Panizales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000026

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 10 %
27 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	1.4609	6.25	9.13	9.13
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2922	45.00	13.15	13.61
Herramientas	%	0.0500	9.13	0.46	
COSTO DIRECTO				S/.	22.74

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	6.25	47.74	47.74
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	47.74	2.39	2.39
COSTO DIRECTO				S/.	50.13



Danny A Cruz Pumayali
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

B. 000025



CONTENIDO TÉCNICO

10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

Cuadro N° 7.1.a

INSUMOS COSTOS DISGREGADOS DE LA TARIFA MENSUAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO
(S/. - KM) (U.S.\$ - KM)

CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO - TUR
 Región Geográfica: Selva

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

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


 Danny A. Cruz Pumaya
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506





CONTENIDO TÉCNICO

11. COSTOS INDIRECTOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

COSTOS INDIRECTOS

ASESORÍA CONTABLE

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

JEFE DE MANTENIMIENTO

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

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

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

ALQUILER DE LOCAL

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

POLIZAS Y SEGUROS

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

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

Tipo de Cambio
3.300

2.-Plan protección VITAL (Essalud)

MENSUAL

	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	4	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	1,316.33	3,556.33
Uniformes, Casco y botas Tipo IIB	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIA	Und	4	500.00	2,166.67	4,406.67
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	3,556.33	2,240.00	4,406.67	2,240.00	2,240.00
TOTAL S/.	22,240.00	23,556.33	22,240.00	24,406.67	22,240.00	22,240.00

PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO

TIPO DE CAMINO	C. DIRECTO	C.INDIR.	PORCENT
IB	3,891.72	889.65	22.86%
IA	4,303.17	942.39	21.90%
IIB	5,517.02	889.34	16.12%
IIA	6,427.92	976.40	15.19%
IIIB	8,184.33	889.64	10.87%
IIIA	9,832.03	889.80	9.05%



Danny A. Cruz Pumayali
INGENIERO CIVIL
CIP 168506

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

000021

GASTOS OPERATIVOS

CÓDIGO DE RUTA:

TRAMO: CU-105 TRAMO:LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE.QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+00)
LONGITUD: 24.847

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

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

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

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

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

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

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

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

*COSTOS INCLUYEN IGV

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

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

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

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



Danny A. Cruz Humayán
INGENIERO CIVIL
CIP 168505

000020



CONTENIDO TÉCNICO

12. TARIFA DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO (KM/AÑO)

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

[illegible]

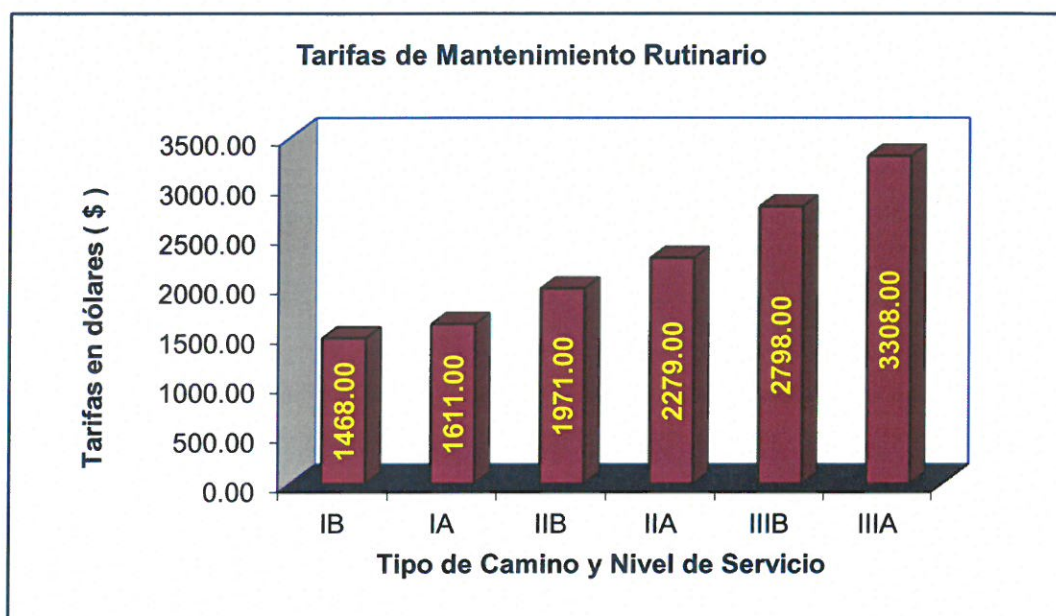
Danny A. Cruz Pumayal
INGENIERO CIVIL
CIP: 168506

INGENIERO CIVIL
CIP: 168506

TARIFAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA LA REGIÓN

Tarifas de Mantenimiento Rutinario			
Tipo de Camino y Nivel de Servicio	Tarifa		
	Real		Ajustada
	Soles S/.	Dólares \$	Dólares \$
IB	5,871.63	1467.91	1468.00
IA	6,443.65	1610.91	1611.00
IIB	7,885.01	1971.25	1971.00
IIA	9,116.35	2279.09	2279.00
IIIB	11,190.16	2,797.54	2798.00
IIIA	13,231.85	3,307.96	3308.00

Información General	
Jornal Diario s/.	50.00
Tipo de Cambio s/.	4
% de Herramientas	5.00%




 Danny A. Cruz Pumayahi
 INGENIERO CIVIL
 CIP 168506

000017



CONTENIDO TÉCNICO

13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)

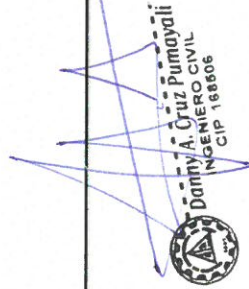
CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

TRAMO: CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO - TURIHUAY (KM 37+000)

Código	Actividad	Unidad	endimiento	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO						
					Trabajadore	I A	II A	III A	I A	II A	III A		I A	II A	III A							
NUMERO DE KILOMETROS											NUMERO DE KILOMETROS											
11.85											13.00			11.85			13.00			0.00		

MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	0.90	1.40		5.92	11.70	0.00	262.50	1554.92	3071.25	0.00	
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4												
	Bacheo TIPO I				360.00				4264.92			8.14	34716.45			
	Bacheo TIPO II					420.00				5460.00		8.55		46683.00		
	Bacheo TIPO III						520.00				0.00	9.41			0.00	
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00		14216.40	18200.00	0.00	0.44	6255.22	8008.00	0.00	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00		11.85	39.00	0.00	78.75	932.95	3071.25	0.00	
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00		113.73	520.00	0.00	5.25	597.09	2730.00	0.00	
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50		2.96	6.50	0.00	105.00	310.98	682.50	0.00	
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00		17770.50	78000.00	0.00	0.14	2487.87	10920.00	0.00	
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00		17.77	26.00	0.00	11.83	210.23	307.58	0.00	
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00		568.66	624.00	0.00	2.10	1194.18	1310.40	0.00	
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15		1.78	1.95	0.00	406.26	721.94	792.21	0.00	
A	COSTO DIRECTO				21.90%	15.19%	9.05%						48,981.82	77,576.19	0.00	
B	COSTO INDIRECTO												10,727.02	11,783.82	0.00	
C	UTILIDAD												4,533.10	7,179.40	0.00	
D	SUB TOTAL												64,241.94	96,539.42	0.00	
E	IGV												11,563.55	17,377.10	0.00	
	PARCIAL												75,805.49	113,916.51	0.00	
	COSTOS OPERATIVOS												7,580.47	11,391.53	0.00	
F	TOTAL												83,385.96	125,308.04	0.00	208,694.00



 Danny A. Cruz Pumayali

 INGENIERO CIVIL

 CIP 188606

000015



CONTENIDO TÉCNICO

14. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SERVICIO

CUSCO -PERÚ
ABRIL-2024



CONTENIDO TÉCNICO

14.1 PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO GANTT - CPM

CÓDIGO	DESCRIPCION	RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO	UND	AÑO 2023																	
				MESES DEL AÑO																	
				MES I		MES II		MES III		MES IV		MES V		MES VI		MES VII		MES VIII			
(01)	(02)	I A	II A	III A	(4)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA	0.5	0.9	1.4	km	3.00	3.00														
MR-101	Limpieza de Calzada	360	420	520	m2																
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	360	420	520	m2	4.00	4.00	4.00	4.00												
	Bacheo -Camino Tipo II-	360	420	520	m2					4.00	4.00	4.00	4.00								
	Bacheo -Camino Tipo III-	360	420	520	m2									4.00	4.00						
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	1200	1400	2400	ml																
MR-201	Limpieza de Cunetas	1	3	6	und					4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00						
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	9.6	40	80	m2																
MR-203	Limpieza de Badén	0.25	0.50	0.50	und																
MR-205	Limpieza de Pontones	1500	6000	12600	m2	3.00	3.00	3.00	3.00												
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN																				
MR-301	Roce y Limpieza																				
MR-400	SEGURIDAD VIAL																				
MR-401	Conservación de Señales	1.5	2	3	und																
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL																				
MR-601	Vigilancia y Control	48.00	48.00	48.00	km																
MR-700	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS																				
MR-702	Reparación de Pontones	0.15	0.15	0.15	und																




Dany A. Quiroz Pungavali
INGENIERO CIVIL
CIP 168505



CONTENIDO TÉCNICO

14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (240 DIAS CALENDARIOS)

TRAMO: CU-105 TRAMO:LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE.QUESQUENTO - TURIJHUAY (KM 37+000)

Código	Actividad	PARCIAL	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIOS)							
			MES I	MES II	MES III	MES IV	MES V	MES VI	MES VII	MES VIII
MR-101	Limpieza de Calzada	4626.17	578.27	385.51	385.51	385.51	385.51	385.51	385.51	385.51
MR-102	Bacheo	81399.45	6783.29	6783.29	6783.29	6783.29	6783.29	6783.29	6783.29	6783.29
MR-201	Limpieza de Cunetas	14263.22	1188.60	1188.60	1188.60	1188.60	1188.60	1188.60	1188.60	1188.60
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	4004.20	333.68	333.68	333.68	333.68	333.68	333.68	333.68	333.68
MR-203	Limpieza de Badén	3327.09	277.26	277.26	277.26	277.26	277.26	277.26	277.26	277.26
MR-205	Limpieza de Pontones	993.48	82.79	82.79	82.79	82.79	82.79	82.79	82.79	82.79
MR-301	Roce y Limpieza	13407.87	1117.32	1117.32	1117.32	1117.32	1117.32	1117.32	1117.32	1117.32
MR-401	Conservación de Señales	517.81	43.15	43.15	43.15	43.15	43.15	43.15	43.15	43.15
MR-601	Vigilancia y Control	2504.58	208.71	208.71	208.71	208.71	208.71	208.71	208.71	208.71
MR-702	Reparación de Pontones	1514.15	126.18	126.18	126.18	126.18	126.18	126.18	126.18	126.18
A	COSTO DIRECTO	126558.01	15819.75	15819.75	15819.75	15819.75	15819.75	15819.75	15819.75	15819.75
B	COSTO INDIRECTO	22510.84	2813.86	2813.86	2813.86	2813.86	2813.86	2813.86	2813.86	2813.86
C	UTILIDAD	11712.50	1464.06	1464.06	1464.06	1464.06	1464.06	1464.06	1464.06	1464.06
D	SUB TOTAL	160781.35	20097.67	20097.67	20097.67	20097.67	20097.67	20097.67	20097.67	20097.67
E	IGV	28940.64	3617.58	3617.58	3617.58	3617.58	3617.58	3617.58	3617.58	3617.58
F	TOTAL	189722.00	23715.25	23715.25	23715.25	23715.25	23715.25	23715.25	23715.25	23715.25



Danny A. Cruz Pumayo

INGENIERO CIVIL

CIP 168506



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

CONTENIDO TÉCNICO

15. PLANOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



CONTENIDO TÉCNICO

15.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



CONTENIDO TÉCNICO

15.2 CLAVE

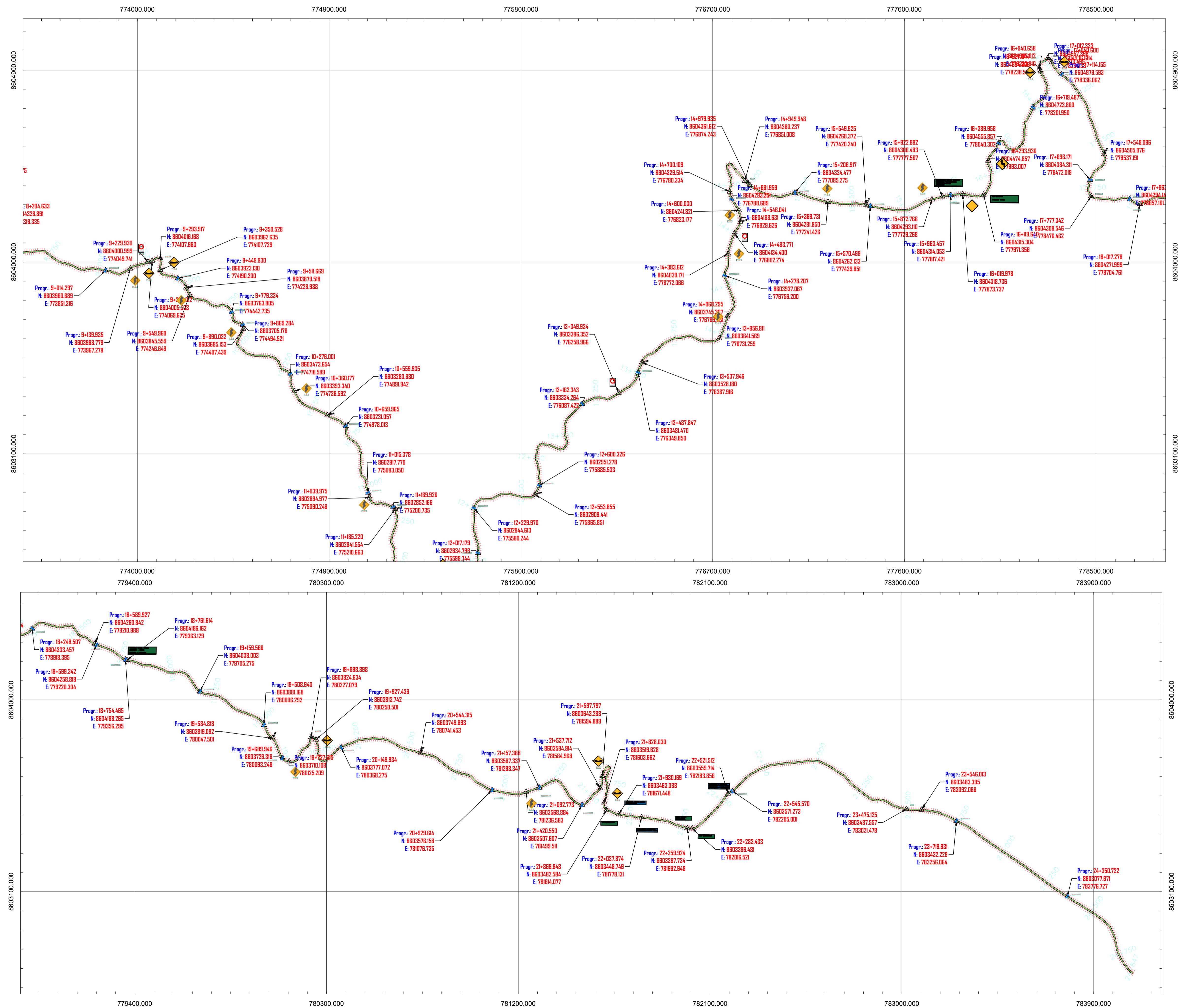
CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



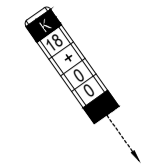
CONTENIDO TÉCNICO

15.3 CARTEL DE SERVICIO

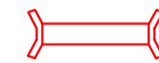
CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



LEYENDA



HITO KILOMÉTRICO



ALCANTARILLA

BADEN

FUENTE DE AGUA

PONTON

PUENTE

CANTERA

SEÑALES INFORMATIVAS

PUNTO CRÍTICO

MURO

NORTE

SEÑALES PREVENTIVAS

P-2A

P-2B

-34

D-5-1

P-5-2A

P-5-2B

P-53



GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES
Y COMUNICACIONES CUSCO



PROYECTO:
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA
CJ-105 TRAMO: LOROHUACHANA -DV.SANTIAGO - DV.QUESQUENTO- TURIJUAY , DEL DISTRITO
DE YANATILE - CALCA - CUSCO

PLANO:

PLANO CLAVE

GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:

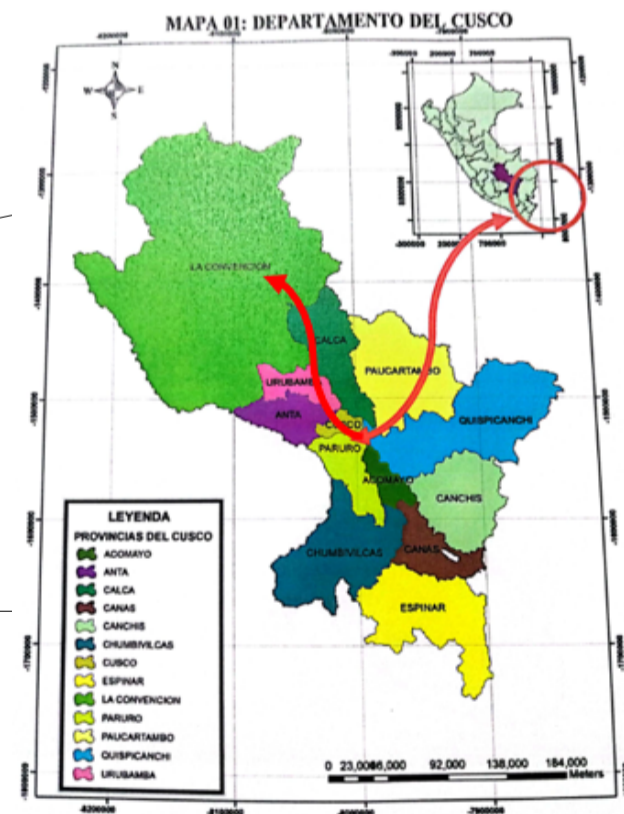
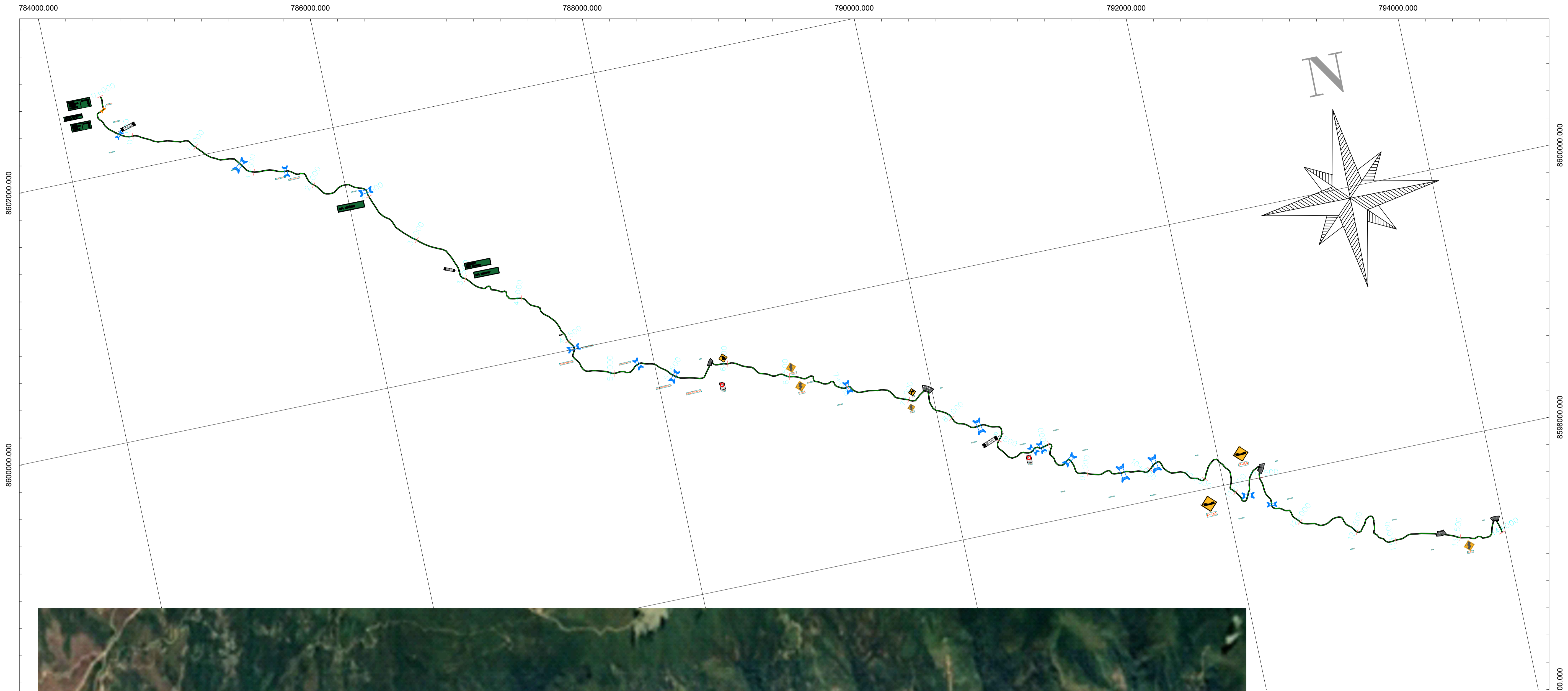
UBICACION:	
DISTRITO:	YANATILE
PROVINCIA:	CALCA
REGIÓN:	CUSCO



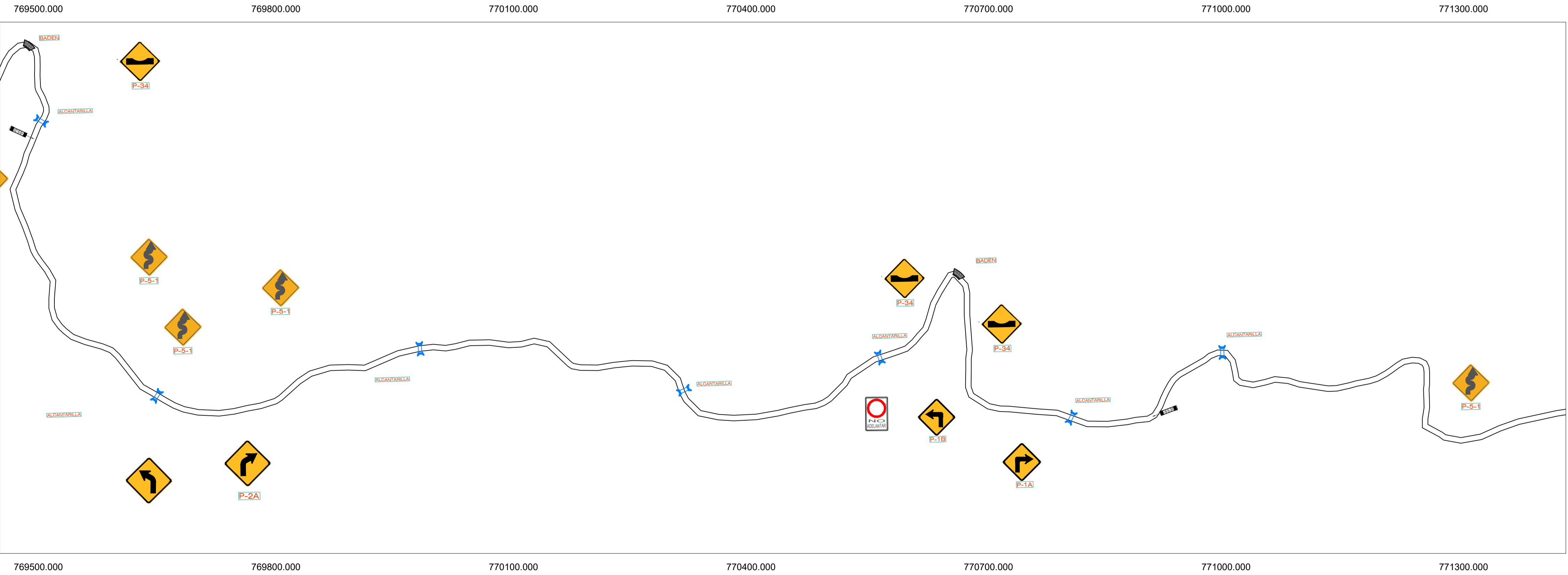
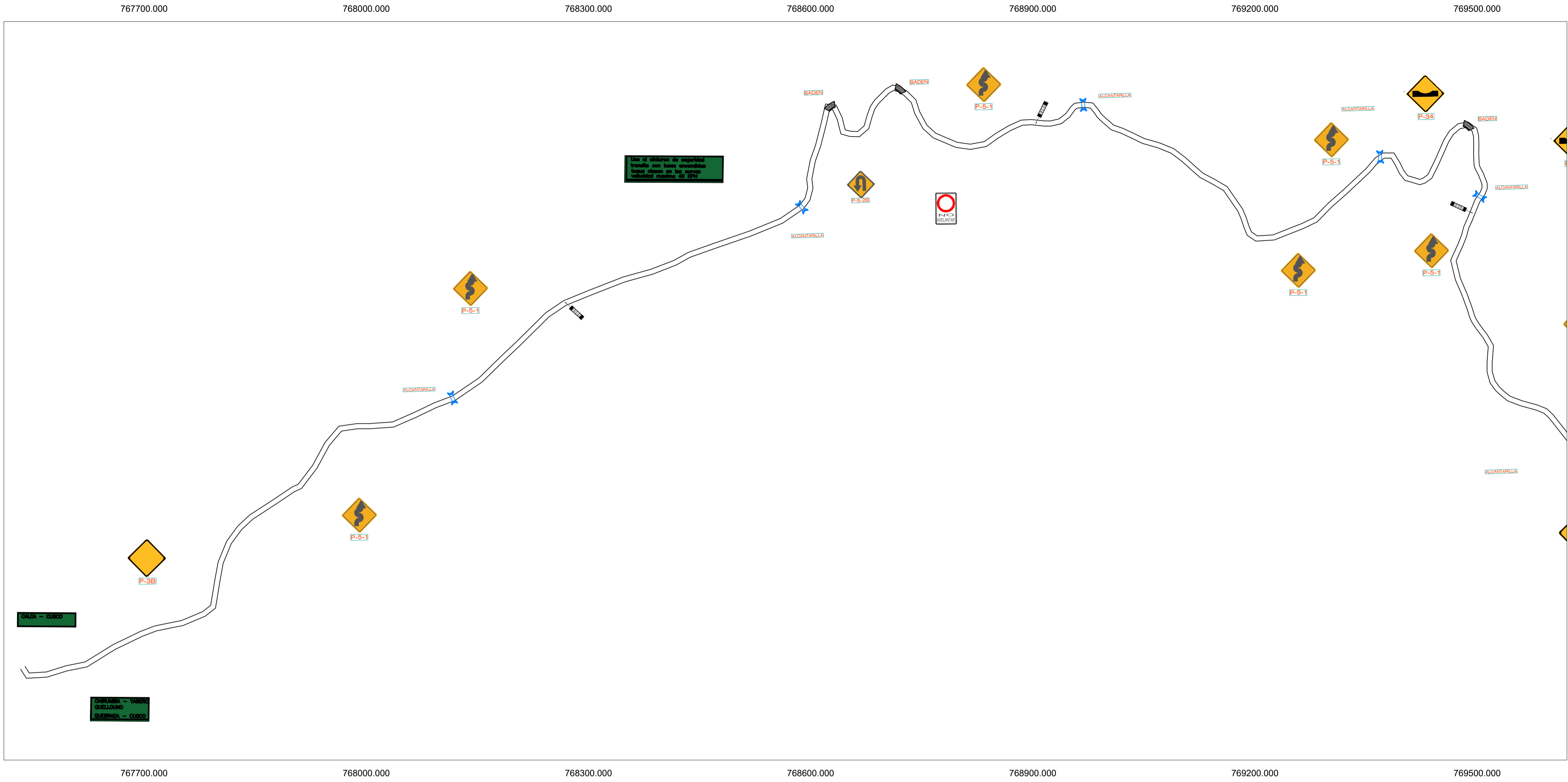
REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS:
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

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

PC-03

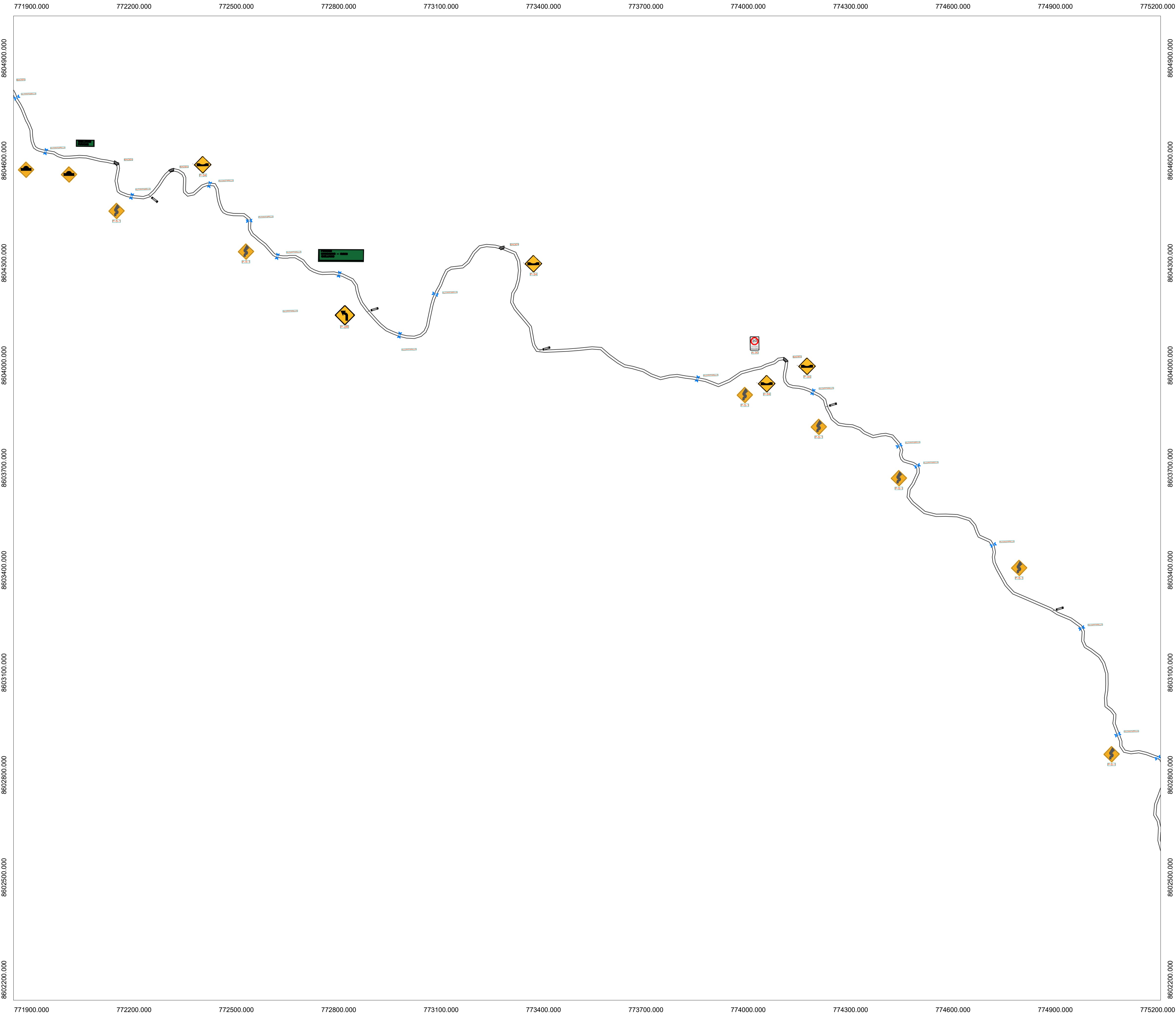


PROYECTO: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA (KM 12+153) - DV. PTE. SANTIAGO - DV. PTE. QUESQUENTO - TURIHUAY (KM 37+000), DEL DISTRITO DE QUELLOUNO - LA CONVENCIÓN - CUSCO					
PLANO:					
PLANO CARTEL DE INTERVENCIÓN					
GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:		UBICACIÓN: DISTRITO: QUELLOUNO PROVINCIA: LA CONVENCIÓN REGION: CUSCO			
REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES		SISTEMA DE PROYECCIÓN: DATUM: UTM ZONA: WGS 84 18L		CLAVE DE PLANO:	
DIBUJO:		FECHA DE EMISIÓN:		CI-01	



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

PROYECTO: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA – DV.SANTIAGO – DV.QUESUENTO – TURUHUAY , DEL DISTRITO DE YANATILE – CALCA – CUSCO		
PLANO CLAVE		
GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:	UBICACION: DISTRITO: YANATILE PROVINCIA: CALCA REGION: CUSCO	
REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	SISTEMA DE PROYECCION: DATUM: UTM ZONA: WGS 84 18L	CLAVE DE PLANO: PC-01
DIBUJO	FECHA DE EMISION:	



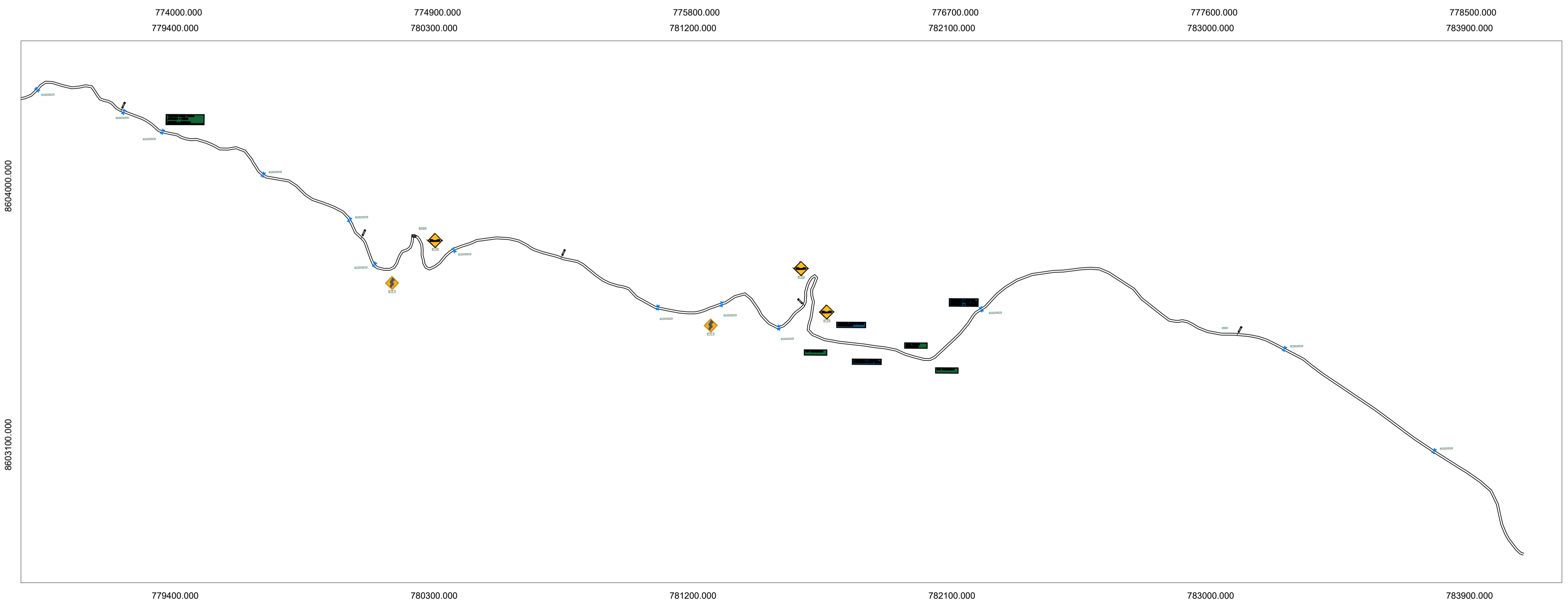
LEYENDA	
	HITO KILOMÉTRICO
	ALCANTARILLA
	BADEN
	FUENTE DE AGUA
	PONTON
	PUENTE
	CANTERA
	SEÑALES INFORMATIVAS
	PUNTO CRÍTICO
	MURO
	NORTE
	SEÑALES PREVENTIVAS
	P-2A
	P-2B
	P-34
	P-5-1
	P-5-2A
	P-5-2B
	P-53

PROYECTO:
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA
CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA – DV.SANTIAGO – DV.QUESUENTO– TURIHUAY , DEL DISTRITO DE YANATILE – CALCA – CUSCO

PLANO:

PLANO CLAVE

GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:	UBICACION: DISTRITO: YANATILE PROVINCIA: CALCA REGION: CUSCO	
REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	SISTEMA DE PROYECCION: UTM DATUM: WGS 84 ZONA: 18L	CLAVE DE PLANO:
DIBUJO	FECHA DE EMISION:	PC-02



LEYENDA

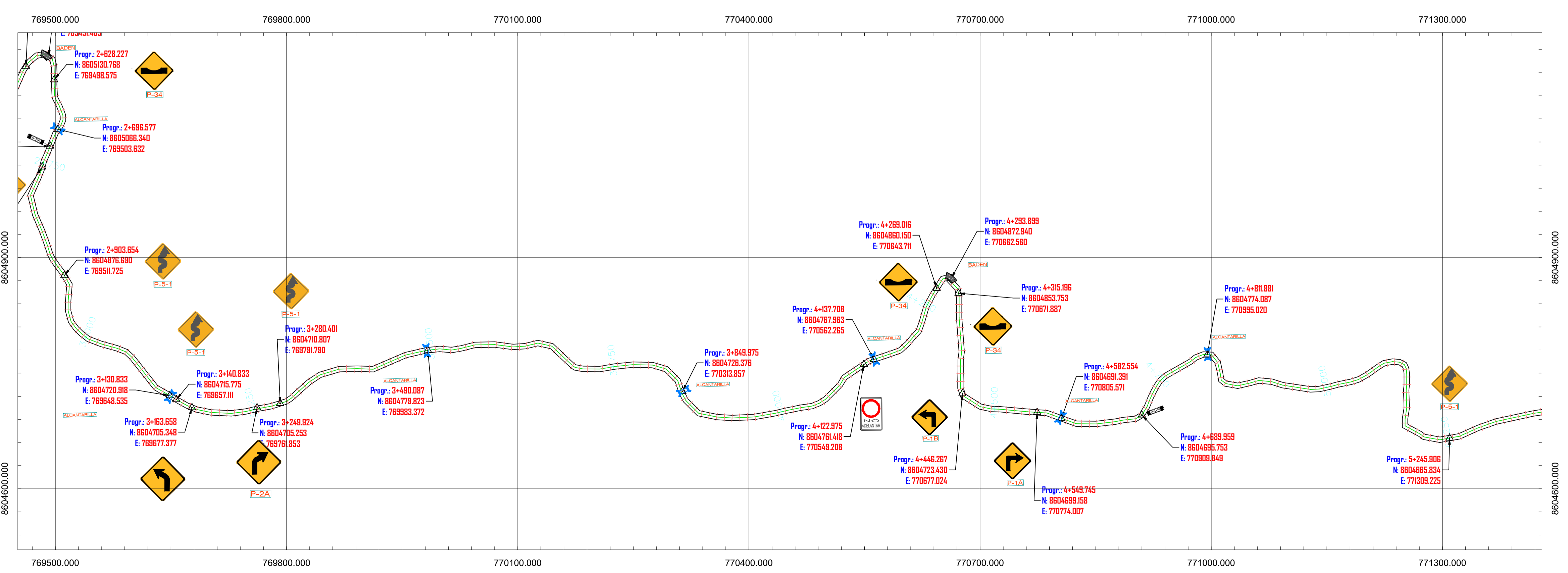
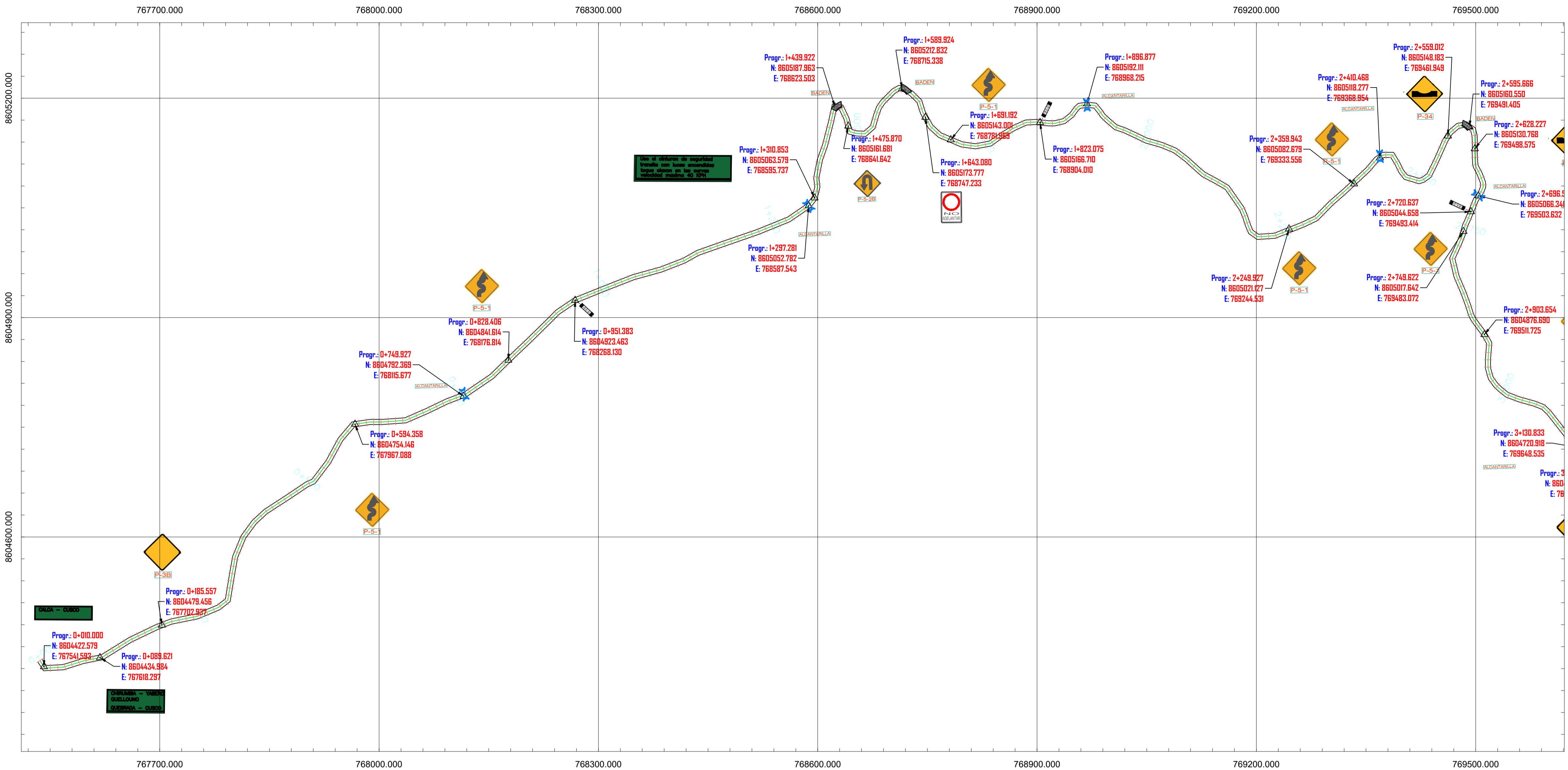
	HITO KILOMÉTRICO
	ALCANTARILLA
	BADEN
	FUENTE DE AGUA
	PONTON
	PUENTE
	CANTERA
	SEÑALES INFORMATIVAS
	PUNTO CRÍTICO
	MURO
	NORTE
	SEÑALES PREVENTIVAS
	P-2A
	P-2B
	P-34
	P-5-1
	P-5-2A
	P-5-2B
	P-53

PROYECTO:
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA
CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA –DV.SANTIAGO – DV.QUESUENTO– TURIHUAY , DEL DISTRITO
DE YANATILE – CALCA – CUSCO

PLANO:

PLANO CLAVE

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



LEYENDA

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

PROYECTO: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA
CU-105 TRAMO: LOROHUACHANA -DV.SANTIAGO- DV.QUESQUENTO- TURIHUAY , DEL DISTRITO DE YANATILE - CALCA - CUSCO

PLANO:

GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:

REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS:

DIBUJO:

UBICACION:
DISTRITO: YANATILE
PROVINCIA: CALCA
REGION: CUSCO

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

FECHA DE EMISION:

CLAVE DE PLANO:

CU 105

PC-01