

TERMINOS DE REFERENCIA

DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS



TRAMO:

POGROHUAY (KM 03+340) - PTE. ALGAPA - DV.
SAN MIGUEL DE CUCHIS - QUISHUARCANCHA
- EMP. PA-102 (COCAR)

LONGITUD:

19.460 km

DISTRITO:

VILCABAMBA

PROVINCIA: DANIEL ALCIDES CARRIÓN

DEPARTAMENTO: PASCO



MARZO - 2025

Jirón 28 de Julio S/N - Yanahuasca - DAC - Pasco

TÉRMINOS DE REFERENCIA Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: POGROHUAY (KM 03+340) - PTE. ALGAPA - DV. SAN MIGUEL DE CUCHIS - QUISHUARCANCHA - EMP. PA-102 (COCAR) (L = 19.460 Km), DISTRITO DE VILCABAMBA, PROVINCIA DANIEL ALCIDES CARRIÓN - PASCO"

1. FINALIDAD PUBLICA:

Lograr una adecuada transitableidad y accesibilidad del camino (superficie de rodadura y drenaje) que permita la integración (proporcionando seguridad y comodidad) de las poblaciones que hacen uso de la vía, Ubicados en la Provincia de Daniel Alcides Carrión y Departamento de Pasco, permitiendo crear una conciencia nacional acerca de la importancia de mantener las vías permanentemente en buen estado en todos los caminos vecinales, con un ahorro considerable en los costos de operación vehicular. Así mismo tiene el propósito de preservar las inversiones realizadas con anterioridad en la Rehabilitación y/o el mantenimiento periódico de la vía.

2. ANTECEDENTES:

- Dentro de la política de Descentralización del Gobierno Central, se inició la descentralización del Servicio de Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales, transfiriéndose este componente a los Gobiernos Locales, incorporando en sus presupuestos la partida de mantenimiento rutinario con fondos del Tesoro Público; y como tal, la contratación del servicio de mantenimiento rutinario de caminos vecinales, se realizaron bajo el marco de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, y sus modificatorias, así mismo exige que estos deben ser sometidos a libre competencia del mercado; es decir, adjudicar estos servicios de mantenimiento siguiendo los lineamientos de dichas Normas.
- Mediante ley N° 32185, ley de Presupuesto de Sector Público para el Año Fiscal 2025, la cual dispuso aprobar el Presupuesto Anual de Gastos para el año fiscal 2025, se aprobaron recursos presupuestales destinados a actividades de Mantenimiento Rutinario, los cuales han sido asignados en el Presupuesto Institucional de Apertura - PIA 2025, de la Municipalidad Provincial Daniel Alcides Carrión.
- La Municipalidad Provincial Daniel Alcides Carrión, efectuará la transferencia financiera a favor de su Instituto Vial Provincial Daniel Carrion - IVP DAC, Para la Gestión del servicio de Mantenimiento Rutinario de los Caminos Vecinales, dicha transferencia se realizará en cumplimiento a la directiva N° 006-2008-PCM/SD, normas específicas para transferencia a los gobiernos locales Provinciales, de Recursos Presupuestales de Programa de Transporte Rural Descentralizado (PTRD).
- El Mantenimiento Rutinario de los Caminos Vecinales se ejecutará en función de los lineamientos establecidos en la DIRECTIVA N° 001-2024-MTC/21 y los documentos de gestión que sean aprobados o implementados por PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- El servicio de Mantenimiento se ejecutará, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Conservación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y de acuerdo a lo establecido en el CONVENIO N° 187-2025-MTC/21.

3. UNIDA USUARIA QUE FORMULA EL REQUERIMIENTO

Jefatura de Operaciones del INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DANIEL CARRIÓN

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION:

4.1. OBJETIVO GENERAL:

Contratar a la persona natural o jurídica para que preste el servicio de Mantenimiento Rutinario del Camino Vecinal No Pavimentado, Tramo: POGROHUAY (KM 03+340) - PTE. ALGAPA - DV. SAN MIGUEL DE CUCHIS - QUISHUARCANCHA - EMP. PA-102 (COCAR), (L= 19.460 Km), Ubicado en el Distrito de Vilcabamba, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco, con la finalidad de recuperar y/o reponer las zonas afectadas de la vía y restablecer sus características superficiales para mejorar la transitableidad y reducir el costo, tiempo e inseguridad vial en el camino vecinal indicado.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Brindar y garantizar un adecuado nivel de transitableidad, seguridad, comodidad a los usuarios de la vía y consecuentemente mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona.

- Fortalecer la política social de PROVIAS DESCENTRALIZADO de lucha contra la extrema pobreza, por lo que se exige que los trabajadores para el servicio de Mantenimiento Rutinario, radiquen en el tramo a mantener y se deberá garantizar que los mismos reciban el pago de sus prestaciones en su oportunidad y tener las coberturas necesarias de seguridad.
- Agilizar el transporte tanto de pasajeros como de carga entre los distritos de y comercios circundantes.
- Ampliar la frontera agrícola y ganadera de la zona, ofreciendo vías más seguras y accesibles, abaratando los costos de transporte.
- Creación de empleo temporal para los pobladores de la zona, durante el tiempo que se ejecutará los trabajos programados.
- Abaratar el entoque de género, por lo que se ha considerado aplicar la cuota del 20% de mujeres trabajadoras como entoque de género en función a las leyes.
- El mantenimiento rutinario de esta vía tan importante, sin duda tiene por objeto mejorar la transitableidad del porque automotor ya que así se evitaría accidentes por el deterioro de la misma.
- El mantenimiento de esta vía acortaría el tiempo de viaje de un lugar a otro en corto tiempo evitando así el deterioro de productos perechibles, incrementando el comercio entre los pueblos cercanos a la vía, mejorando así el ingreso per cápita de cada familia.

5. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú
- Convenio N°187-2025-MTC/21, CONVENIO DE GESTIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE VÍAS VECINALES – PIA 2025 ENTRE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DANIEL ALCIDES CARRIÓN Y PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, mediante el cual se aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 28983, Ley de Igualdad entre Mujeres y Hombres, Ley de Cuota de Género.
- Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Decreto Supremo N° 006-2019-MIMP, Reglamento de la Ley de la Persona con Discapacidad.
- Ley N° 28015, Ley Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa.
- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, que aprueba el Reglamento de Gestión de Infraestructura Vial.
- Decreto Supremo N° 021-2018-mtc, Decreto Supremo que modifica los artículos 10, 12, 13, 14, 15 y 16 del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial
- Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, Manual de Carreteras – Mantenimiento y Conservación Vial.
- Resolución Directoral N° 005-2016-MTC/14, que incorpora en el Manual de Carreteras – Mantenimiento y Conservación Vial la parte IV – Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales.
- Resolución Directoral N° 0021-2024-MTC/21, que aprueba la Directiva N° 01-2024- MTC/21, "Lineamientos para la ejecución, monitoreo y seguimiento de las acciones de Mantenimiento de la infraestructura Vial de Competencia de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, con recursos asignados por el MEF gestionados por el MTC-PVD.
- Decreto Legislativo N° 295 - Código Civil.



3. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

6.1. INTRODUCCIÓN:

Los Términos de Referencia que se presentan de manera resumida, provienen del Estudio de Fortalecimiento de la Gestión de Mantenimiento - GEMA y las Directivas y disposiciones complementarias, aprobados por PROVIAS DESCENTRALIZADO, las cuales se adjuntara en los anexos de los términos de referencia y consta de:

- El MANUAL TECNICO**, que incorpora las Normas de Ejecución, las Normas de Cantidad y las Normas de Evaluación, cuya aplicación facilita tanto, la planificación del mantenimiento, como la medición de las cargas de trabajo, rendimientos y productividades alcanzadas en el mantenimiento. Así mismo, permite prevenir y reducir la probabilidad de ocurrencia de controversias generales en la administración de contratos, estimulando altos niveles de calidad en el trabajo.
- Para los procesos de contratación del servicio de mantenimiento rutinario de cada camino, se incluirá la Tipología del mismo y el detalle del cálculo del Valor referencial, para un periodo determinado.
- Resolución Directoral N° 0014-2025-MTC/21, que modifica y aprueba la Directiva N° 001-2024- MTC/21

6.2. ACTIVIDADES:

Se ha establecido dieciséis (16) actividades y dos (02) sub – actividades que realizan habitualmente las empresas en el mantenimiento rutinario de los caminos, todas ellas se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra y están dirigidas a conservar la vía, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente.

Así también la priorización de actividades consideradas es: seguridad de viaje, mantenimiento de obras de drenaje y otras actividades generales, están indicados en el Manual Técnico y Capítulo 4 del Manual de Mantenimiento y Conservación Vial, que forma parte integrante del anexo de los términos de referencia.

6.3. PROCEDIMIENTO:

El procedimiento de ejecución de cada actividad está estipulado en las normas de ejecución que forma parte integrante de los anexos de los términos de referencia.

6.4. PLAN DE TRABAJO:

El objeto de la programación es obtener un balance razonable de las cargas de trabajo de las diversas actividades del mantenimiento rutinario a lo largo del año. Los elementos a considerar para elaborar la programación son el inventario Vial, estacionalidad y prioridad de actividades. La programación permitirá definir los requerimientos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos a lo largo de un periodo.

Debe quedar claro que cada camino tendrá su propia programación acorde a sus necesidades, lo que implica que cada microempresa contratista, conjuntamente con el jefe de Mantenimiento, programen anualmente el mantenimiento rutinario de "su camino".

Adjuntar el plan de trabajo con su Cronograma de Actividades a realizar para todo el Plazo de Contrato, de acuerdo a los formatos GEMA, si por haber algún cambio de fecha se actualizara el cronograma a la fecha de inicio según contrato firmado.

El plan de trabajo deberá contener:

- Datos del contratista (Representante legal, correo electrónico, número de celular, dirección legal).
- Memoria descriptiva
- Especificaciones técnicas del servicio
- Inventario Vial: (Anexo I - Formato N° 06)
- Programación de Ejecución mensual. (Anexo II - Formato N° 03.02)
- Resumen de Programación.
- Relación de Herramientas (*)
- Estructura de Costos (Anexo III)
- Panel Fotográfico de la Inspección a Campo (fotografías fechadas y en formato digital.JPG)
- Jefe de Mantenimiento.

10.1 Datos de Mantenimiento (correo electrónico, número de celular, dirección legal)

10.2 Contrato de jefe de Mantenimiento con la empresa o consorcio de ser el caso.



10.3 Programación de Asistencia en Campo legalizado firmado por el jefe de mantenimiento y representante legal de la empresa.

10.4 Programación de Capacitación y asesoramiento (una por mes) - temas a Desarrollar, Fecha, Lugar.

XI. Personal de Campo.

09.01. Relación de Supervivencia y Domicilio legal.

09.02. Certificado de Supervivencia y Domicilio legal.

09.03. Copia de DNI y número de celular de cada trabajador.

09.04. Horario de Trabajo (lunes - viernes 08:00 am - 12:00 pm y 01:00 pm - 05:00 pm; sábados 07:30 am - 01:00 pm).

XII. Informe técnico de cantera "Suelbet": El contratista debe saber delimitar cuáles canteras se pueden usar para realizar adecuadamente el bacheo. El material no será muy aciloso, al contacto con el agua produce barro y tampoco será muy arenoso, el agua y el tránsito suelta fácilmente las arenas del pavimento.

6.5. RECURSOS A SER PROVISOS POR EL PROVEEDOR:
Estos serán exigidos durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario en cumplimiento a su contrato y exigencias de acuerdo a la necesidad de cada tramo.

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
IMPLEMENTOS		
Protectores de Seguridad	Und.	12
Zanatos de Seguridad	Par	12
Botas de Jebe	Par	06
Uniforme completo (camisa, pantalón y/o overol)	Und.	12
Carotín y/o poncho para lluvia	Und.	06
Guaantes de trabajo	Par	18
Chalecos	Und.	06
HERRAMIENTAS		
Picos	Und.	04
Llaves	Und.	04
Barras	Und.	01
Combos	Und.	02
Carretilla o bujiques	Und.	02
Pisón manual	Und.	01
Baldes de 1 gal y 5 gals	Und.	01
Rastrillos	Und.	04
Conos Reflectorizantes de Seguridad	Und.	01
Escobas de Nylon	Und.	01
Wincha de 50 m.	Und.	01
Flexómetros	Und.	01
Tripoda para cámara	Und.	01
MATERIALES		
Brochas	Und.	01
Pintura Esmalte	Und.	01

Thinner	gal	01
Lija de pared #60, #80 y #100	Und.	01
EQUIPO		
Volquete 08 m3 (mínimo)	Und.	01
Motocicleta lineal (operativo)	Und.	01
01 plancha compactadora vibratorio	Und.	01
Cámara fotográfica (mínimo de 21 megapíxeles) que incluya GPS, que incluya GPS o GPS NAVEGADOR (mínimo)	Und.	01

En el caso del volquete con capacidad mínima de 08 m3, considerado como equipo estratégico por la necesidad de trasladar material de afirmado en la actividad de bacheo, transporte de material excadante en la limpieza de cunetas, limpieza de calzada y derrumbes u otras cosas que se considere necesarias. Para el caso de implementos de seguridad, el personal deberá contar con el respectivo vestuario y elementos de seguridad, así como otros implementos que surjan producto de las actividades a ejecutar.

6.6. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

- ✓ 01 volquete con capacidad mínima de ocho (08) m3 únicamente para el traslado de material granular en el tramo, con una antigüedad máxima de cuatro (04) años de fabricación a la presentación de la oferta.
- ✓ Motocicleta lineal (operativo), para la actividad de control y vigilancia, con una antigüedad no mayor a 5 años.
- ✓ 01 plancha compactadora vibratorio.
- ✓ 01 cámara fotográfica con registro de fecha (mínimo de 21 megapíxeles), que incluya GPS o GPS Navegador.

Las utilidades de estos equipos estarán en función de la necesidad y de las horas de trabajo también deberán contar con combustible necesario.

6.7. INFRAESTRUCTURA ESTRATEGICO

- ✓ Contar con un almacén debidamente identificado, el cual deberá acreditarse con Copias que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler, que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica, el cual, la distancia de la infraestructura no deberá estar mayor a 5 km de distancia de la población beneficiaria.

6.8. NORMAS TECNICAS:

Conjunto de reglas desampliadas a fin de facilitar la planificación del mantenimiento, la medición de la productividad y de los rendimientos que deberán alcanzarse para brindar un servicio de Mantenimiento Vial Rutinario eficiente. Compuesta por:

- **NORMAS DE EJECUCIÓN**
MANUAL TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES, CAP. 3
- **NORMAS DE CANTIDAD**
MANUAL TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES, CAP. 4
- **NORMAS DE EVALUACIÓN**
MANUAL TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES, CAP. 5

6.9. SEGUROS:

Los seguros para el personal de campo serán aplicados desde el inicio del trabajo para este tipo de actividad, los cuales son los siguientes:

- Seguro de Plan Vital (ESSALUD) o Seguro Integral de Salud (SIS) de negarse el trabajador por motivos de descuento, pérdida del SIS u otros, previo sustrato con declaración jurada del trabajador (La Declaración Jurada del Trabajador se acreditará al momento de inicio de los servicios de cada trabajador).
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), para cada trabajador, vigente hasta la culminación de las actividades.
- Copia de SOAT y REVISIÓN TÉCNICA de los vehículos propuestos los cuales deberán estar vigentes.



6.10. REQUERIMIENTOS DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL:

REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- Persona Natural o Jurídica.
- Con RUC Activo y Hábido, actividad relacionada al objeto de contratación.
- Con inscripción en el Registro Nacional de Proveedores – RNP DE SERVICIOS vigente.
- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 138,429.00 (CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE CON 00/100), 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro pequeña empresa.
- En el caso de postores que declaren tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 34,607.25 (TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SIETE CON 25/100), 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 pequeña empresa.
- Se consideraran servicios similares al siguiente: mantenimiento rutinario en vías vecinales, departamentales, nacionales; servicio de actividades complementarias de servicio de mantenimiento rutinario.
- No encontrarse inhabilitado administrativamente ni judicialmente para contratar con el estado.
- No tener impedimento para ser postor o contratista, según las causales contempladas en el artículo 11 de la ley de contrataciones del estado.
- Deberá presentar Copias que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler, que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégico, el cual, la distancia de la infraestructura no deberá estar mayor a 5 km de distancia de la población beneficiaria

CONDICIONES DE CONSORCIO

En el caso de presentar su propuesta en consorcio, de conformidad con el artículo N° 13 Participación en Consorcio, Del Texto único ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato, deberá considerar lo siguiente:

- El número máximo de consorcios es de 02 INTEGRANTES.
- La evaluación de la promesa de consorcio será en estricto cumplimiento a la DIRECTIVA N° 05-2019/OSCE/CS
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%.

REQUISITOS DEL PERSONAL

DEL JEFE DE MANTENIMIENTO

- Ingeniero Civil, colegiado y habilitado designada por el contratista, con experiencia mínima de 24 meses (02 años) como jefe de Mantenimiento, Monitor Vial o jefe de Operaciones en servicios de Mantenimiento Vial Rutinario de Caminos Vecinales, Caminos Departamentales.
- Copia simple de DNI vigente y legible
- Así mismo el personal propuesto como jefe de Mantenimiento, deberá presentar carta de compromiso de participación en la ejecución del servicio a contratar, indicando dirección de domicilio, correo electrónico y número de celular y/o teléfono, con firma y huella digital.
- Declaración Jurada de Disponibilidad, con participación del jefe de mantenimiento será obligatoria en campo mínimo cuatro (04) veces al mes y una (01) vez por semana.

DEL PERSONAL DE CAMPO

- Se presentará la relación del personal de campo mínimo que ejecutará los trabajos en el Mantenimiento Vial Rutinario del camino vecinal, que para el presente caso fue calculado según la tipología del camino, y es de 06 personales.
- Se dará énfasis a la maximización de uso de mano de obra no calificada de los centros poblados y/o zona involucrada en el camino vecinal, para lo cual deberá presentar la copia del DNI que certifica que el personal pertenece al distrito donde pertenece el tramo del camino vecinal, declaración jurada de compromiso de trabajo con huella digital.

OBLIGACIONES Y CONSIDERACIONES

- El contratista deberá contemplar como salario mínimo diario de S/. 40.00 (Cuarenta con 00/100 soles), de lunes a sábado, incluido el dominical, lo cual deberá reflejar en la estructura de costo y en las planillas de pago.
- Incorporar personal de campo femenino mínimo el 25% del total de trabajadores, prevaleciendo el factor de redondeo

HORARIO DE TRABAJO		
LUNES A VIERNES		
08:30 am – 12:00 pm		01:00 pm – 5:00 pm
SABADO		
07:30 am – 1:00 pm		

6.11. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

LUGAR:

- Departamento : PASCO
Provincia : DANIEL ALCIDES CARRION
Distrito : VILCABAMBA
Tramo : POGROHUAY (KM 03-340) - PTE. ALGAPA - DV. SAN MIGUEL DE CUCHIS - QUSHUARCANCHA - EMP. PA-102 (OCAR)

PLAZO:

- El plazo de ejecución del servicio es de: 8.0 meses (240 días calendarios), el inicio del plazo de ejecución será a partir del día siguiente de la firma del acta de inicio de mantenimiento, para tal efecto previamente se habrá suscrito el contrato y deberá estar aprobado el plan de trabajo.
- La vigencia del contrato será desde el día siguiente de su suscripción hasta que el Gerente General del IVP DANIEL CARRION emita la conformidad final de la recepción de la prestación a cargo del contratista y se efectúe el pago.

6.12. TARIFA DE MANTENIMIENTO

El Sector de mantenimiento, de 19,460 Km. de longitud, ha sido clasificado de la siguiente manera:

- Tipo I : 04,000 Km.
Tipo II : 04,460 Km.
Tipo III : 11,000 Km.

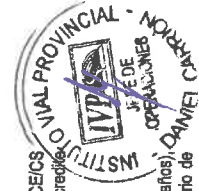
El nivel de servicio determinado es: B

La región geográfica en que se encuentra el sector de mantenimiento es: SIERRA

La tarifa aplicable para la contratación del Mantenimiento Rutinario, es de S/ 889.19 (Ochocientos Ochenta y Nueve con 19/100 soles) km/mes, el cual incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar.

6.13. ESTRUCTURA DE COSTO DEL SERVICIO:

- La estructura de costo se ha estimado en base a las actividades que se deben realizar para lograr los objetivos
- Indicados en el (anexo 1) **Objetivo del Servicio.**
- El presente contrato será a Suma Alzada, de acuerdo con el presupuesto del Contratista, en tal sentido el Contratista asume plena responsabilidad sobre el monto que oferte, para la cual debe tomar las precauciones a fin de no tener variaciones durante el desarrollo del servicio.
- La estructura de costos que presentará el contratista, estará conformada de la siguiente manera ver FORMATO 1 en anexos del TDR.



- Otras inherentes al mantenimiento rutinario vial.
- OBLIGACIONES Y CONSIDERACIONES:**
- El jefe de mantenimiento será responsable como máximo de cuatro (04) tramos en la provincia de Daniel Alcides Carrión.
 - El contratista deberá contemplar como salario mínimo al jefe de mantenimiento la suma de S/ 1,050.00 (MIL CINCUENTA CON 00/100 SOLES) mensuales, lo cual deberá reflejar en la estructura de costos.

6.17. ADELANTOS:
No se considera adelantos para la ejecución del Servicio.

6.18. SUBCONTRATACION:
No se aceptará la subcontratación o cesión del contrato.

6.19. GARANTÍAS

La garantía de fiel cumplimiento será por una suma equivalente al 10% del monto del contrato original y tendrá vigencia hasta el consentimiento de la Liquidación Final, en conformidad con el Artículo 149° de Reglamento de la Ley de Contrataciones aprobada mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Cuando habiéndose practicado la liquidación final y exista una controversia sobre el saldo a favor de LA ENTIDAD menor al monto de la garantía de fiel cumplimiento, esta se devuelve, siempre que EL CONTRATISTA entregue una garantía por una suma equivalente al monto que LA ENTIDAD determinó en su liquidación. La última garantía se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

6.18.1. REQUISITOS PARA DEVOLUCIÓN DE FONDOS DE GARANTÍA 2025

- ✦ Acta de recepción de servicio (Original)
- ✦ Copia de contrato de servicio firmado
- ✦ Copia de acta de entrega de terreno firmado
- ✦ Copia de vigencia de poder actualizado
- ✦ Declaración jurada de no tener adeudos pendientes por reclamos laborales *firmado por la autoridad de la zona*
- ✦ Copia legalizada de la resolución de liquidación de servicios
- ✦ Registro nacional de proveedores
- ✦ Ficha RUC

6.20. CONFIDENCIALIDAD:

El manejo de la información y la documentación a la que se tenga acceso y que se genera durante la ejecución del contrato es de carácter confidencial, no pudiendo revelar a terceros dicha información sin previa autorización.

6.21. REQUISITOS PARA FIRMA DE CONTRATO

- Para la Firma del Contrato es requisito indispensable y excluyente (además de los Requisitos Obligatorios) lo siguiente:
- ✓ Estructura de Costos Detallada Firmada por el Representante Legal y jefe de Mantenimiento.
 - ✓ Plan de trabajo detallado.
 - ✓ Compromiso de Pago durante el Plazo establecido sin cargo de las valorizaciones.
 - ✓ Cronograma de Actividades a realizar para todo el Plazo de Contrato, de acuerdo a los formatos GEMA.
 - ✓ Relación de los Materiales, Herramientas y Equipos que acredite con Boletas de Venta, Factura o Compromisos de Alquiler.
 - ✓ Declaración jurada de datos personales del representante legal y jefe del mantenimiento como son: correo electrónico y número de WhatsApp, para fines de notificación.
 - ✓ Compromiso de asistencia y cumplimiento de obligaciones del jefe de mantenimiento.
 - ✓ Cronograma de días de visitas a campo del jefe de mantenimiento.
 - ✓ Declaración Jurada de retención del 10% monto que será devuelto por la Entidad a la aprobación de la Liquidación del Servicio mediante Resolución Gerencial

6.22. REQUISITOS PARA INICIO DEL MANTENIMIENTO

1. Contrato de Servicio
2. Acta de entrega de terreno
3. Informe de aprobación del Plan de Trabajo

6.23. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

El mantenimiento vial rutinario, estará sometido durante su ejecución al permanente MONITOREO del personal designado por el Gobierno Local / el jefe de Operaciones y/o Monitor Vial, quien hará el seguimiento de las actividades realizadas por el contratista, con autoridad suficiente para suspender y rechazar los trabajos que a su juicio no satisfagan las normas de evaluación. Asimismo, revisará los informes mensuales y comunicará a la Gerencia General para proceder al pago correspondiente.

El personal del IVP DANIEL CARRIÓN realizará las respectivas inspecciones de campo cuantas veces lo crea necesario, sin necesidad de comunicar al contratista.

El responsable de la conformidad del servicio es el jefe de Operaciones, el cual verificará los avances y el desarrollo de las actividades de mantenimiento rutinario de acuerdo al contrato, especificaciones técnicas, términos de referencia y normas establecidas en el Manual de Servicio de Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales.

6.24. FORMA DE PAGO:

El pago por la prestación del servicio se realizará en forma mensual, luego de recibido el desembolso respectivo y ante la presentación formal, oportuna y sin observaciones del Informe Mensual (los pagos mensuales no estarán sujetos al avance físico del mes).

La conformidad del servicio será otorgada por el jefe de Operaciones del Instituto vial provincial Daniel Carrión.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación de los servicios, deberá hacerlo en un plazo que no excederá los siete (7) días, a fin que la Entidad cumpla con la obligación de efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato.

6.25. FORMULA DE REAJUSTE:

No se han considerado formula de reajuste para este servicio.

6.26. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

Para la resolución del contrato de obra debe aplicarse el Artículo 38° de la Ley de Contrataciones del Estado y los Artículos 165°, 166° y 207° del Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

6.27. CARTEL DE SERVICIO

El proveedor deberá instalar el cartel de servicio en los 05 primeros días calendarios del inicio del servicio, de medida: 2.40 x 1.20 m (Las consideraciones del contenido del cartel de obra serán proporcionados por la Jefatura de Operaciones).

6.28. DOCUMENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTAR EL CONTRATISTA:

El contratista deberá presentar de manera mensual a la Entidad las siguientes documentaciones como resultado de la prestación de servicios:

Reporte fotográfico, el contratista deberá reportar el panel fotográfico con 4 fotografías y por actividad ejecutada (antes, durante y después) y por cada semana del mes de ejecución, indicando la descripción y progresiva, para la ejecución del presente mantenimiento se deberá evidenciar la presencia de la cantidad de personales según la programación de realizado para campo.

Informe mensual, con la finalidad de que se pueda verificar la ejecución física del mantenimiento rutinario de los caminos vecinales, el contratista deberá presentar a la Entidad, durante los primeros dos (02) días hábiles del siguiente mes a la prestación del servicio, un original y en formato digital nativo (CD), conteniendo los siguientes documentos;

1. Generalidades.
 - 1.1 Datos Generales de la Micro empresa.
 - 1.2 Memoria Descriptiva de los trabajos ejecutados.
 - 1.3 Plano de Ubicación de General.
 - 1.4 Plano Clave del tramo.
2. Reportes de trabajo.
 - 2.1. Certificado de transitabilidad de servicio, firmado por el alcalde distrital en original.
 - 2.2. Copia del cargo de presentación de Informe a la Municipalidad.
 - 2.3. Acta de Constatación de trabajo del mes.
 - 2.4. Cargas de Trabajo y Resumen (Formato N° 1 y 2)



2.5. Sustento de métrados.

3. Programación de Trabajo Mensual
 - 3.1. Programación Real Ejecutado (Formato N° 3.1).
 - 3.2. Programación del Mes (Formato N° 3.2).
 - 3.3. Programación del Siguiete Mes (Formato N° 3.3).
4. Recursos utilizados.

4.1. Recursos Humanos.

- 4.1.1. Tareo mensual de personal con respectiva copia de DNI.
- 4.1.2. Planilla de pago mensual de personal del mes anterior, con firma y huella digital (trabajadores y jefe de mantenimiento).
- 4.1.3. Relación de personal relativo proporcionado a mujeres y varones, asociados y trabajadores.

4.1.4. Boleta de pago al Personal

Copia Simple de Boleta de pago del personal de campo del mes anterior.

Certificado de No adeudo de los personales de campo, las autoridades de la zona (presidente de la comunidad y alcalde del centro poblado) y/o alcalde Distrital.

Certificado de No Adeudo de los personales de campo (Firma y huella digital)

Declaración Jurada firmada por el contratista, donde indique que ha cumplido con el pago de todas las obligaciones laborales y sociales de sus trabajadores que han participado en la ejecución del mantenimiento durante el mes, en virtud del Principio de Presunción de Veracidad previsto en el artículo IV, numeral 1.7 y 42° de la Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobada por la Ley N° 27444, sujetándose a las sanciones de ley que correspondan.

4.2. Herramientas y materiales.

Herramientas y materiales que utilizaron durante el mes, según las actividades ejecutadas y de acuerdo a lo solicitado en el presente TDR.

Acta de Entrega y recepción de Equipos de Protección Personal y Herramientas (firma del contratista en conformidad de lo entregado), (firma de cada trabajador en conformidad de lo recibido), se presentará en los informes del mes en que se renueven la entrega de los EPP's Herramientas.

5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

5.2. Recomendaciones.

6. Panel Fotográfico de las actividades ejecutadas (Mínimo 04 fotografías fechadas, georreferenciadas que describan el antes, durante y después de las actividades ejecutadas en cada semana del mes de ejecución, y que incluya al personal debidamente uniformado -EPP) y con la descripción de la progresiva ejecutada, de manera que ésta evidencia fehacientemente el trabajo mensual y la participación del jefe de mantenimiento.

7. Copias del Cuaderno de Mantenimiento.

8. Conteo de Tráfico (Ficha N° 01). (Panel fotográfico, mínimo 03 fotografías fechadas).

9. Conteo de Precipitación (Ficha N° 02). (Panel fotográfico, mínimo 03 fotografías fechadas).

10. Ficha N° 05: Puntos Críticos, en caso corresponda (Panel fotográfico, mínimo 03 fotografías fechadas).

11. Anexos

11.1. Factura.

11.2. Copia de acta de entrega de terreno. (Fechado y/o legalizado).

11.3. Copia del Contrato. (Fechado y/o legalizado).

11.4. Copia del Seguro Integral de Salud (SIS) o EsSalud de los trabajadores durante el mes.

11.5. Copia del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).

11.6. Carta de Autorización de abono (CCI).

11.7. FORMATO DIGITAL (CD u otros similares).

- La información del CD, además de contener el íntegro del informe mensual en su versión original, deberá contener de manera necesaria el recorrido con la video cámara, en formato AVI, donde se visualicen los resultados del mantenimiento.

Liquidación final del servicio. será presentada en un plazo de 15 días calendario contados desde el día siguiente de la culminación del plazo contractual y su respectiva valorización aprobada, el cual han sido observados en el contenido el contratista tendrá tres (03) días hábiles siguientes del plazo de presentación para la absolución de las

observaciones, caso contrario se incurrirá en penalidad por el retraso en la presentación de la liquidación. En caso persistan las observaciones se realizará la liquidación por oficio de parte de la entidad, y la retención de la liquidación del servicio será a favor de la entidad.

La liquidación será presentada un original y en formato digital (CD).

La liquidación debe ser firmada por el jefe de mantenimiento y el jefe de mantenimiento, conteniendo los siguientes documentos:

1. Ficha técnica.
2. Liquidación Económica del Servicio.
3. Memoria Descriptiva.
4. Actividades Programadas y Reprogramadas.
5. Descripción del Impacto Socioeconómico Post-Mantenimiento.
6. Cuadro de Resumen mensual del Conteo del Tráfico y Precipitación.
7. Planilla de Cargas de Trabajo Ejecutados.
8. Cuadro Resumen de Valorizaciones.
9. Calendario de Ejecución del Servicio.
10. Hoja Resumen de Pagos.
11. Copia de Comprobantes de Pago.
12. Estado Económico Financiero.
13. Certificado de No Adeudos Expedidos por las Autoridades Locales de la Zona y/o alcalde distrital.
14. Declaración Jurada de cumplimiento del pago de todas las obligaciones laborales y sociales de sus trabajadores que han participado en la ejecución de mantenimiento.
15. Copia Fechada de Contrato del Servicio.
16. Estructura de Costos según el contrato.
17. Acta de Entrega de Terreno (Original).
18. Acta de Recepción y Conformidad de Servicios (Original).
19. Cálculo de Multa si las hubiera.
20. Conclusiones, Delimitando el Monto Final y Saldo Final del Contrato.
21. Plano de Ubicación y Plano Clave.
22. Panel Fotográfico (antes, durante y después de la intervención, de cada actividad ejecutada).
23. Cuaderno de Servicio (Original).
24. Anexos
 - ✓ Copia de Certificado de Transiabilidad.
 - ✓ Cargas de Trabajo y Resumen.
 - ✓ Copia de Programación del mes.
 - ✓ Copia de Conteo de Tráfico de cada mes.
 - ✓ Copia de Conteo de Precipitación de cada mes.
 - ✓ Copia de relación de personal eventual y relativo.
 - ✓ Copia de tareo de cada mes.
 - ✓ Resumen de Planilla de pagos y Copia de DNI de los trabajadores.
 - ✓ Copia de Planilla de pagos mensuales.
 - ✓ Copia del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).
 - ✓ Copia de Ficha N° 03 (Control por Resultados).
 - ✓ Resumen de la Ficha N° 03.
 - ✓ Conformidad de cumplimiento de mejoras al TDR.

NOTIFICACIÓN: En el caso se haya evidenciado observaciones a la presentación de los informes mensuales y a la liquidación del servicio, el jefe de Operaciones notificará a través de la dirección de correo electrónico u otro medio digital (WhatsApp) consignado en los datos generales presentados dentro del plan de trabajo, fecha en que se dará por notificado para el levantamiento de observaciones

6.29. PENALIDADES

- **Penalidad por mora en la ejecución de la prestación:** de conformidad al artículo N° 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. La cual puede alcanzar un monto máximo equivalente al 10% del monto de contrato vigente, esta se refiere al retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, al retraso en la presentación del plan de trabajo, los informes mensuales y liquidación final.



La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto Vigente}}{F \times \text{Plazo Vigente en Días}}$$

Donde:

F=0.25, para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F=0.40, para plazos menores e iguales a sesenta (60) días.

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, según corresponda, o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fi al cumplimiento.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la entidad podrá resolver el contrato

- Otras penalidades aplicables:
Las causales para la aplicación de penalidades figuran en las Normas de Evaluación y son las siguientes:

N°	PENALIDADES	UNIDAD	MONTOS PENALIDAD AL CONTRATO
1	POR AUSENCIA DEL CARTEL DEL SERVICIO Cuando se evidencia la ausencia del cartel del servicio de mantenimiento al inicio de la ejecución del servicio.	Por día de ocurrencia	0.02 UIT
2	PERMANENCIA DEL JEFE DE MANTENIMIENTO Si no se evidencia la presencia del jefe de mantenimiento, de acuerdo a su programación de visita en campo, será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos y justificaciones (excepto por razones de salud del jefe de mantenimiento y/o fallecimiento de familiares de 1er grado, el cual será sustentado y presentado al IVP-DC)	Por Monitoreo	0.10 UIT
3	RESPONSABILIDAD DE PAGO Cuando el contratista no cumple con la responsabilidad de pago del salario a su personal a un mes de anterioridad, se aplicará la penalidad en la valorización posterior, caso contrario será acreedor automáticamente de la penalidad hasta el día que cumpla con la responsabilidad, en caso no existiera pagos pendientes se presentará con la documentación correspondiente (declaración de no adeudo)	Por día de retraso	0.02 UIT
4	CUADERNO DE MANTENIMIENTO No tener al día el cuaderno de mantenimiento o no tener físicamente en el tramo será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuento y justificaciones.	Por monitoreo	0.02 UIT
5	OBSERVACIONES DEL JEFE DE OPERACIONES Cuando el contratista no cumpla con la subsanación de observaciones en el plazo establecido por el jefe de Operaciones, será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos y justificaciones.	Por día de Retraso	0.02 UIT
6	PRESENTACION DEL INFORMES MENSUALES Y LA LIQUIDACION DEL SERVICIO Cuando el contratista incumple en la presentación de los informes mensuales y la liquidación del servicio en las fechas establecidas por la entidad, será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos y justificaciones.	Por día de ocurrencia	0.02 UIT

A la persistencia de observaciones a más de dos oportunidades. A la entrega incompleta del informe mensual del servicio.		
DEL PERSONAL QUE EJECUTA EL SERVICIO		
7	En caso de que la entidad realice el monitoreo en campo y se compruebe la falta de 01 o más personas en campo del total mínimo exigido se aplicará de manera directa la penalidad máxima equivalente al 10% del pago mensual, ya que se estaría violando todas las normas de Evaluación (excepto por razones de salud del jefe de mantenimiento y/o fallecimiento de familiares de 1er grado, el cual será sustentado y presentado al IVP-DC)	Por trabajador ausente 6% monto mensual valorizado
DEL PERSONAL QUE EJECUTA EL SERVICIO		
8	En caso de que la entidad realice el monitoreo y se compruebe la ausencia de todo el personal de campo, se aplicará de manera directa la penalidad equivalente al 5% del monto del contrato y procederá la resolución del contrato cuando se haya acumulado el 10% de penalidad del monto del contrato.	Por monitoreo 5% monto del contrato
IMPLEMENTOS DE PROTECCION AL PERSONAL		
9	Cuando el contratista no cumpla de dotar a cada trabajador de las herramientas e implementos de protección personal para realizar los trabajos del mantenimiento rutinario, será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos y justificaciones	Por trabajador 3% monto mensual valorizado
HERRAMIENTAS DE TRABAJO		
10	Cada vez que se verifique que el personal no usa los equipos y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad que viene realizando de acuerdo a su programación de trabajos. Será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos ni justificaciones	Por trabajador 3% monto mensual valorizado
SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO		
11	No colocar y mantener la señalización en la zona de trabajo para evitar accidentes de tránsito, será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos y justificaciones; CAUSAL 1: El contratista no provee los materiales para señalización (6% del monto mensual valorizado); CAUSAL 2: La contratista al provee de materiales para señalización, pero los trabajadores no señalizaron (3% del monto mensual valorizado)	Por día de ocurrencia Según Causal
POR INCUMPLIMIENTO DE PANEL FOTOGRAFICO		
12	No cumplir la entrega de fotografías tal como se especifica en el ENTREGABLE MENSUAL en el Punto 6 en la específica 6.28 y/o presentación de fotografías repetidas de entregables anteriores, será acreedor automáticamente de la penalidad sin derecho a descuentos y justificaciones	5% monto mensual valorizado
POR FALSIFICACION DE FIRMAS DEL PERSONAL DE CAMPO Y JEFE DE MANTENIMIENTO		
13		Resolución de contrato y denuncia ante el ente competente

6.30. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS:

La responsabilidad por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio es contado a partir de la firma del contrato hasta su culminación, recepción y conformidad de servicio.

6.31. NORMATIVA ESPECIFICA:

Los trabajos programados para la ejecución del mantenimiento rutinario, se desarrollaron de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en las normas de ejecución del Manual Técnico de Mantenimiento Rutinario y parte IV Mantenimiento Rutinario en Caminos Vecinales, Rurales por parte de los Gobiernos Locales del Manual de Carreteras de Mantenimiento y Conservación Vial y la directiva N°001-2024-MTC/21

1. ANEXOS:

Los anexos constan de:

- MANUAL TÉCNICO
- Parte IV Mantenimiento Rutinario en Caminos Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales del Manual de Carreteras de Mantenimiento y Conservación Vial.
- DIRECTIVAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO - DIRECTIVA N°001-2024-MTC/21

"MANUAL TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES"

INDICE

- 1.0 Introducción
 - 2.0 Glosario de términos relacionados con el mantenimiento de caminos
 - 3.0 Normas de Ejecución
 - 3.1 Actividades del Mantenimiento Rutinario
 - 3.2 Rendimientos
 - 3.3 Priorización de Actividades
 - 4.0 Normas de Cantidad
 - 5.0 Normas de Evaluación
 - 6.0 Programación Anual de Actividades
 - 6.1 Procedimiento para la Programación de actividades
 - 6.2 Ejemplo para la Programación Anual de Actividades
 - 7.0 Funciones del Supervisor o Inspector
- Anexos**
- Anexo N° 1. Modelo de Informe para la Microempresa
 - Anexo N° 2. Modelo de Informe para el Supervisor o Inspector
 - Anexo N° 3. Instrucciones para el Registro del Inventario Vial
 - Anexo N° 4. Selección Práctica de Cantaratas
 - Anexo N° 5. Ensayo para Determinar el Tipo de Material
 - Anexo N° 6. Procedimiento para Mantener el Bombeo en la Superficie de Rodadura
 - Anexo N° 7. Remoción de Bolones y Grandes Rocas
 - Anexo N° 8. El Medio Ambiente
 - Anexo N° 9. Conservación del Medio Ambiente
 - Anexo N° 10. Destrucción del Medio Ambiente
 - Anexo N° 11. Protección de los Bosques
 - Anexo N° 12. Cuidado de Taludes
 - Anexo N° 13. Construcción de Viveros



MANUAL TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES

1.0 INTRODUCCIÓN

Para la gestión del mantenimiento rutinario de caminos vecinales, se han establecido procedimientos de ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario, así como se han establecido reportes de las microempresas contratistas y monitores viales; a fin de evaluar la calidad del trabajo y medir la eficiencia del desempeño de las microempresas.

Otro de los aspectos importantes del actual sistema está relacionado con la programación anual de las actividades del mantenimiento rutinario; la capacidad de programación de la mayoría de microempresas se reduce generalmente a la administración cotidiana del trabajo, sin que las actividades que realizan guarden relación, necesariamente, con las prioridades, estacionalidad y/o características del camino. En tal sentido, la revisión preliminar y el perfeccionamiento de las guías empleadas por las microempresas para la programación y registro de los trabajos por realizar y aquellos realizados resulta de particular importancia.

En el marco de la gestión del mantenimiento de los caminos vecinales, el Instituto Vial Provincial utilizará "el manual técnico", el mismo que incorpora las Normas de Ejecución, las Normas de Cantidad y las Normas de Evaluación, cuya aplicación facilitará tanto, la planificación del mantenimiento, como la medición de las cargas de trabajo, rendimientos y productividades alcanzadas por las microempresas. Así mismo, permitirá prevenir y reducir la probabilidad de ocurrencia de controversias generales en la administración de los contratos, estimulando altos niveles de calidad en el trabajo.

En ese sentido, el Manual Técnico incide en los siguientes aspectos:

- La incorporación de un glosario ampliado de términos normalmente utilizados en la gestión del mantenimiento de los caminos;
- El establecimiento de decíséis (16) actividades de mantenimiento rutinario que habitualmente ejecutando las microempresas.
- Las normas de ejecución.
- La incorporación de criterios para priorizar la ejecución de actividades;
- El establecimiento de rendimientos estándar para las decíséis (16) actividades del mantenimiento rutinario.
- La incorporación de Normas de Cantidad, que establecen cargas de trabajo diferenciadas, por kilómetro-año, para cada una de las actividades del mantenimiento rutinario, según el tipo y nivel de servicio del camino;
- La incorporación de Normas de Evaluación, que establecen los indicadores de calidad que deberán alcanzar las microempresas; así como las sanciones o penalidades a los que estarán sujetas en caso de incumplimiento;
- La incorporación de una metodología sencilla para programar anualmente las actividades de mantenimiento rutinario de un camino;
- La incorporación de recomendaciones para un adecuado registro de las actividades diarias de la microempresa contratistas mediante el "Cuaderno de Mantenimiento";
- La incorporación de formatos para el registro estandarizado de las cargas de trabajo; y,
- La incorporación de un capítulo referente a la supervisión y control de las actividades de mantenimiento realizadas por las microempresas contratistas, describiendo las funciones del Supervisor o Inspector.

2.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO DE CAMINOS

En el presente Manual se complementa y amplía el glosario de términos utilizados en la gestión del mantenimiento de caminos.



Mantenimiento de caminos: Conjunto de actividades técnicas de naturaleza rutinaria, periódica o de emergencia, que se realizan para conservar los caminos y mantenerlos en estado óptimo de transitabilidad. Tienen como propósito inmediato brindar fluidez al tránsito vehicular en toda época del año, pero también en un sentido más amplio, busca preservar las inversiones y generar una "cultura de mantenimiento".

Mantenimiento rutinario: Conjunto de actividades dirigidas a conservar la calzada, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente de un camino. Los trabajos se realizan durante todo el año, de acuerdo a una programación elaborada en función a prioridades, estacionalidad y características del camino. El mantenimiento rutinario se caracteriza por el uso intensivo de mano de obra.

Mantenimiento periódico: Conjunto de actividades orientadas a restablecer las características de la superficie de rodadura (uniformidad, textura, resistencia y transmisión de esfuerzos). Los trabajos se realizan cada tres o cuatro años en los caminos sometidos a un permanente mantenimiento rutinario. Se caracteriza por el uso intensivo de maquinaria pesada.

Mantenimiento de emergencia o extraordinario: Conjunto de actividades orientadas a recuperar la inmediata transitabilidad del camino, afectado por eventos severos y/o imprevisibles. Las actividades más frecuentes son: la remoción de derrumbes mayores, reconformación de la plataforma y construcción de obras de drenaje. Se caracteriza por el uso intensivo de maquinaria pesada.

Alcantarilla: Estructura de drenaje construida de piedra, concreto, madera o tubería de acero, a fin recoger y evacuar el agua proveniente de las precipitaciones pluviales o de las quebradas, permite el paso del agua por debajo de la calzada del camino evitando su erosión.

Bache: Depresión que se forma en la superficie de rodadura producto del desgaste originado por el tránsito vehicular y la erosión de las aguas superficiales.

Bacheo: Actividad principal del mantenimiento rutinario de un camino que consiste en rellenar y compactar los baches o depresiones que pudieran presentarse en la superficie de rodadura. Se utilizará material seleccionado de cantera.

Badén: Estructura construida con piedra y/o concreto, permite el paso del agua, piedras y otros elementos sobre la superficie de rodadura. Se construyen en zonas donde existen quebradas cuyos flujos de agua son de tipo estacional.

Berma: Franja longitudinal comprendida entre el borde exterior de la superficie de rodadura y la cuneta o talud.

Bombeo: Inclinación transversal de la superficie de rodadura a ambos lados del eje del camino permite que el agua discorra hacia las zonas laterales; generalmente el bombeo de un camino varía entre 2% y 4%.

Botadero: Lugar elegido para depositar desechos de forma tal que no afecte el medio ambiente.

Camino Vecinal: Elemento básico del sistema vecinal, que constituye la red alimentadora de los sistemas departamental y nacional. Une las capitales distritales, pueblos o caseríos entre sí, o los vinculan a carreteras más importantes.

Cantera: Lugar donde existe material apropiado para ser utilizado en la construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o mantenimiento de los caminos.

Calzada: Parte del camino rural destinado a la circulación de vehículos. Comprende la superficie de rodadura y las bermas.



Colmatación: Acumulación de material o de residuos sólidos en las estructuras de drenaje del camino (cunetas, zanjas de coronación, alcantarillas, portones, etc.).

Cuneta: Canal construido al borde del camino que sirva para evacuar el agua proveniente de las precipitaciones pluviales. Generalmente es de forma triangular y debe mantener una pendiente mínima para que discorra el agua.

Desbroce: Acción de cortar y eliminar todo arbusto, hierba, maleza, vegetación que crezca en los costados del camino y que impida su visibilidad.

Desquinche: Acción de eliminar toda piedra, roca o material ubicado en el talud que presente signos de inestabilidad, evitando la caída de dichos elementos hacia las cunetas o superficie de rodadura.

Derrumbe: Desprendimiento y precipitación de masas de tierra y piedra, obstaculizando el libre tránsito de vehículos por el camino.

Derecho de Vía: Llamada también faja de dominio, es el área del terreno dentro del cual se encuentra el camino rural y sus obras complementarias y cuya propiedad corresponde al estado.

Encauzamiento: Acción de dirigir una corriente de agua hacia un cauce determinado.

Erosión: Desgaste producido por el agua en la superficie de rodadura o en otros elementos del camino (cunetas, taludes, etc.).

Estiaje: Nivel más bajo que llene las aguas de un río en un período determinado (normalmente entre los meses de mayo y octubre).

Hitos Kilométricos: Elementos de concreto armado o de madera que sirven para indicar la progresiva del camino; se ubican cada 1,000 metros.

Indicador de Mantenimiento: Evalúa la calidad del trabajo y la eficiencia del desempeño de las microempresas contratistas.

Inventario Vial: Registro ordenado, sistemático y periódico de los componentes de un camino, especificando su ubicación, características físicas y estado de conservación.

Muro de Contención o de Sostentamiento: Estructuras destinadas a garantizar la estabilidad de la plataforma o a defenderla de la acción erosiva de las aguas superficiales. Pueden ser construidos con piedra (muros secos) o concreto, sirven para contener los rellenos o para proteger la vía de eventuales derrumbes, en cuyo caso se construyen al pie de los taludes de corte en zonas inestables.

Normas Técnicas: Conjunto de normas desarrolladas para facilitar la planificación del mantenimiento, la medición de la productividad y los rendimientos que deberán alcanzar las microempresas para brindar un eficiente servicio de mantenimiento. Están compuestas por las normas de ejecución, normas de cantidad y normas de evaluación.

Normas de Ejecución: Conjunto de actividades, procedimientos técnicos, rendimientos, recursos de mano de obra, materiales y herramientas, que están dirigidas a conservar la vía, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente, mediante uso intensivo de mano de obra.

Normas de Cantidad: Cargas de trabajo estimadas por cada actividad, por kilómetro año según el tipo y el nivel de servicio, que la microempresa debe ejecutar para mantener la transitabilidad del camino.

Normas de Evaluación: Conjunto de indicadores de mantenimiento que permiten evaluar la calidad del trabajo y la eficiencia del desempeño de las microempresas, considerando tolerancias y tiempos de respuesta por cada actividad.

Niveles de Servicio: Demanda o necesidad de mantenimiento que tiene un camino, en función a su categoría, importancia, uso y nivel de transitabilidad y/o accesibilidad esperada. La unidad de evaluación es el camino en su conjunto, es decir un camino sólo puede un nivel de servicio: Alto (A) o Básico (B).

Obras de Arte: Estructuras construidas para permitir la evacuación de las aguas y asegurar la estabilidad del camino.

Pontón: Es una estructura de drenaje construida con piedra, madera o concreto a fin de permitir el paso del agua por debajo de la superficie de rodadura del camino. Generalmente la longitud libre entre apoyos es de 5.00 m a 10.00 m.

Quebrada: Abertura entre dos montañas causada por la acción erosiva de las aguas.

Sedimento: Todo aquel material que se deposita en el fondo de un badén, cuneta o alcantarilla que obstaculiza el flujo normal del agua.

Socavamiento: Erosión de la cimentación de una estructura por la acción erosiva del agua.

Superficie de Rodadura: Zona destinada al tránsito de los vehículos, recubierta por una capa de material de afirmado a fin de proporcionar una superficie uniforme de forma y de textura apropiada resistente a la acción del tránsito.

Taljes: Alcantarilla de pequeñas dimensiones, trabajada en piedra, destinada a transportar aguas con fines de riego.

Talud: Inclinação o declive del terreno, se ubica a ambos lados del camino.

Tipología: Proceso que permite clasificar un camino en grupos homogéneos, según sus demandas de mantenimiento. Evalúa una serie de variables o factores relacionadas con las características físicas del camino y del entorno en que ellos se ubican (relieve, vegetación, drenaje y calzada). Se trata de clasificar caminos según sus condiciones más o menos favorables para ejecutar el mantenimiento rutinario. Tipo I, II y III. La unidad de medida es el kilómetro.

Zanja de Coronación: Canal ubicado en la parte alta de un talud a fin de amenguar el efecto erosivo del agua sobre el talud

3.0 NORMAS DE EJECUCIÓN

Conjunto de pautas que definen con claridad la forma y los mejores procedimientos técnicos para realizar cada actividad del mantenimiento rutinario; precisan, igualmente, los rendimientos y los recursos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos menores necesarios.

3.1 Actividades del Mantenimiento Rutinario

En el presente manual se han establecido dieciséis (16) actividades y dos (2) subactividades realizadas habitualmente por las microempresas en el mantenimiento rutinario de los caminos, todas ellas se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra, están dirigidas a conservar la vía, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente.

Las actividades de mantenimiento rutinario que se ejecutan habitualmente, con cargas de trabajo e intensidades que influyen significativamente en los programas de trabajo son:

A MR 100 Conservación de la Calzada

- MR 101 Limpieza de Calzada
- MR 102 Bacheo
- MR 103 Desquinte
- MR 104 Remoción de Derrumbes
- Proveer una superficie de rodadura uniforme, libre de defectos que representen peligro para el usuario.
- Corregir los defectos que con el transcurrir del tiempo contribuyan a crear problemas futuros para la vía.
- Evaluación y monitoreo del comportamiento de la superficie de la vía mediante la verificación de los indicadores.

A MR 200 Limpieza de Obras de Drenaje

- MR 201 Limpieza de Cunetas
- MR 202 Limpieza de Alcantarillas
- MR 203 Limpieza de Badén
- MR 204 Limpieza de Zanjías de Coronación
- MR 205 Limpieza de Pontones
- MR 206 Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua
- Limpieza del sistema de drenaje superficial (cunetas, alcantarillas, zanjías de coronación, zanjas de drenaje, etc.) para asegurar su operatividad.
- Reconocimiento y evaluación del funcionamiento de las estructuras y la influencia en ellas de las aguas superficiales.
- Inspección periódica y sistemática de las estructuras, con el propósito de auscultar cualquier daño, evaluando su magnitud para proceder a su mantenimiento y reparación inmediata.

A MR 300 Control de Vegetación

- MR 301 Roca y limpieza
- Roca y limpieza de maleza, hierbas, pequeños arbustos a ambos lados del camino, tal que permitan una visibilidad adecuada y brinde seguridad a los usuarios.

A MR 400 Seguridad Vial

- MR 401 Conservación de Señales
- Tienen como objetivo garantizar al usuario una carretera segura a través de información adecuada, confiable y oportuna en los sitios de peligro o de frecuencia de accidentes, mediante señales que regulen el tránsito, que prevengan e informen al usuario.

A MR 500 Medio Ambiente

- MR 501 Reforestación
- Supervisar las obras específicas de prevención y mitigación ambiental.
- Reforestación de zonas deforestadas dentro del área de influencia o derecho de vía.
- Desarrollo de actividades de comunicación y capacitación a los usuarios de la vía y a la población en general, orientadas a la conservación del medio ambiente, en beneficio del mantenimiento de la vía.
- Mantenimiento y utilización adecuada de las zonas de botadero para el acondicionamiento de materiales provenientes de derrumbes, bacheos, limpiezas en general, etc.

A MR 600 Vigilancia y Control Vial

- MR 601 Vigilancia y Control

A MR 700 Actividades Complementarias

- MR 701 Reparación de muros secos
- MR 702 Reparación de Pontones

A Sub - actividades

- MR 102.01 Transporte de material de cantera
- MR 102.02 Transporte de agua
- Verificar permanentemente el estado del camino, detectando cualquier hecho que pueda afectar la transiabilidad.

3.2 Rendimientos

El rendimiento diario es la producción promedio que alcanza un grupo de trabajadores en la ejecución de una determina actividad.

N°	CODIGO	ACTIVIDAD	REND. CUADRILLA	UND.	CUADRILLA # Trabajadores
1	MR101	Limpieza de calzada	0.60	Km/día	3
2	MR102	Bacheo	40.00	m ² /día	4
3	MR103	Desquinche	10.00	m ² /día	4
4	MR104	Remoción de Derrumbes	9.00	m ³ /día	3
5	MR201	Limpieza de Cunetas	480.00	m/día	4
6	MR202	Limpieza de Alcantarilla	2.00	und./día	3
7	MR203	Limpieza de Badén	40.00	m ² /día	4
8	MR204	Limpieza de zanja de Coronación	0	m ² /día	0
9	MR205	Limpieza de Pontones	2.00	und./día	4
10	MR206	Encauzamiento Pequeño cursos de Agua	60.00	m/día	3
11	MR301	Roca y Limpieza	1200.00	m ³ /día	3
12	MR401	Conservación de Señales	10.00	und./día	2
13	MR501	Reforestación	600.00	und./día	6
14	MR601	Vigilancia y Control	25.00	Km/día	1
15	MR701	Reparación de Muros Secos	8.00	m ³ /día	5
16	MR702	Reparación de Pontones	1.00	und./día	4
17	MR102.01	Transporte de Material de Cantera	48.00	m ³	3

3.3 Priorización de Actividades

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

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

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 en estos lugares se realiza con algunas restricciones de velocidad, ya sea por las características de la estructura (ancho limitado, tipo de tablero, desníveis 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.

Tercera prioridad: Otras actividades con prioridad media o baja

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

Código	Actividad	Época de Ejecución (Del Mes al Mes)	Después de lluvias (Abr-May)	Época seca (Jun-Jul-Ago-Sept)	Antes de lluvias (Oct-Nov)
MR-101	Limpieza de calzada				
MR-102	Bacheo				
MR-103	Desquinche				
MR-104	Remoción de derrumbes			3 ^{ra} Prioridad	
MR-201	Limpieza de cunetas				3 ^{ra} Prioridad
MR-202	Limpieza de alcantarillas				
MR-203	Limpieza de badén				
MR-204	Limp. zanjas de coronación				
MR-205	Limpieza de pontones		1 ^{ra} Prioridad		
MR-206	Encauz. peq. cursos de agua			3 ^{ra} Prioridad	
MR-301	Roca y limpieza				
MR-401	Conservación de señales		3 ^{ra} Prioridad		
MR-501	Reforestación				3 ^{ra} Prioridad
MR-601	Vigilancia y control	3 ^{ra} Prioridad			3 ^{ra} Prioridad
MR-701	Reparación de muros secos		3 ^{ra} Prioridad	1 ^{ra} Prioridad	
MR-702	Reparación de pontones		1 ^{ra} Prioridad		
MR-102.01	Transp. mat. de cantera		1 ^{ra} Prioridad	1 ^{ra} Prioridad	3 ^{ra} Prioridad

4.0 NORMAS DE CANTIDAD

Las normas de cantidad determinan diferentes cargas de trabajo, por actividad y por kilómetro-efo, donde la microempresa contratista debe ejecutarlo para mantener la transiabilidad del camino; siendo establecidas por el tipo y nivel de servicio del camino.

Se han calculado cargas de trabajo diferenciadas según el tipo y nivel de servicio del camino:

TIPO DE CAMINO	NIVEL DE SERVICIO	DE RELACION INTEGRADA
I	B	B
	A	A
II	B	II/B
	A	II/A
III	B	III/B
	A	III/A

Los resultados de las cargas de trabajo por cada actividad del mantenimiento rutinario y por cada tipo y nivel de servicio del camino, se muestran en el Cuadro N° 6.2.b.1.

5.0 NORMAS DE EVALUACIÓN

Las Normas de Evaluación establecen un conjunto de indicadores de mantenimiento rutinario que permitirán evaluar la calidad del trabajo y la eficiencia del desempeño de las microempresas contratistas, considerando tolerancias y tiempos de respuesta por cada actividad.

En ese sentido, las microempresas deberán realizar las actividades requeridas, cuantas veces sea necesario, para mantener la condición que los indicadores han establecido. Así mismo, la programación de las labores deberá realizarse de tal manera, que garantice el cumplimiento de las condiciones antes mencionadas.

La certificación del cumplimiento de las labores de mantenimiento rutinario, llevada a cabo por los IVP's, se realizará mensualmente y estará sustentada en el cumplimiento de los indicadores previamente establecidos.

El Supervisor o inspector evaluará el cumplimiento del estado del camino a través de los indicadores establecidos en los Cuadros N° 5.1, 5.2 y 6.3, y empleando la ficha N° 03; en caso de incumplimiento en la ejecución de cualquier actividad, aplicará a la microempresa contratista realizando la anotación respectiva en el cuaderno de mantenimiento; otorgándole un plazo para corregir el defecto, acorde a la tolerancia establecida.

De persistir el incumplimiento de las obligaciones de la microempresa, relacionadas fundamentalmente con la **seguridad de viaje - primera prioridad** -, con la consecuente afectación de la transibilidad del camino, el Supervisor o inspector informará de este hecho al Jefe de Operaciones del IVP, de modo que aplique las sanciones o penalidades previstas en el contrato: 5%, 10% o 15% de la tarifa mensual del servicio, según corresponda, notificando a la microempresa de tal decisión. Cuando la microempresa registre un incumplimiento en los indicadores durante tres (3) ocasiones consecutivas, se dispondrá la resolución del contrato.

El incumplimiento de los indicadores de resultados de las actividades de mantenimiento rutinario considerados de segunda y tercera prioridad, darán lugar a sanciones o penalidades sólo si existiese reincidencia (segunda vez: 5% o reiteración (tercera vez: 10%).



NORMAS DE EVALUACION
PRIMERA PRIORIDAD: SEGURIDAD DE VIAJE

Código	Actividad	Responsabilidad Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Requerida de la Microempresa	Penalizaciones
MR-101	Limpieza de Caladas	Remover piedras, trozos o cualquier obstáculo en forma inmediata	La calada permanecerá siempre limpia.	Menos de 3 caladas en 1 Km	Un (1) día	5% 10% 15%
NR-102	Bacheo	Rellenar los baches de forma inmediata con material de canchra.	La superficie de rodadura será uniforme, no se detectará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvia.	Menos de 10 baches de 0.50m x 0.50 m ² o 0.15m ² profundidad en 1 km	Un (1) día	5% 10% 15%
NR-104	Remoción de Derumbes	Remoción y eliminación de derumbes mayores de 50 m ³ .	Retirar los derumbes menores en forma inmediata. Disponibilidades permanentemente en caso de derumbes mayores y colaborar en su remoción para dar origen a transibilidad al camino.	Menos de 1 m ³ por Km.	Un (1) día	5% 10% 15%
MR-201	Limpieza de Cunetas	Limpia y eliminar el material sedimentado que obstruye el libre flujo del agua.	Derivado permanecer siempre limpia, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas.	Libre de sedimentos por encima del 2% del área de la sección transversal	Un (1) día	5% 10% 15%
NR-701	Reparación de Miras Sopes	Reconocido de las placas en las zonas inestables de la estructura.	No se permiten muros en mal estado que no puedan ofrecer la suficiente estabilidad a los baldes y piloneros de la carretera.	Menos de 5 m de muro en mal estado en un 1 Km	Dos (2) días	5% 10% 15%
NR-702	Reparación de Portones	Reparar los elementos que se encuentran en mal estado: tablones, pernos, clavos, muros, etc.	Portones en buen estado.	80% de la superficie del tablero y sus elementos, deberá estar en buen estado	Dos (2) días	5% 10% 15%



Cuadro N° 1.1
 NORMAS DE EVALUACIÓN
 SEGUNDA PRIORIDAD: MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE

SEGUNDA PRIORIDAD: MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE						
Código	Actividad	Responsabilidad de la Micro-empresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Requerida de la Micro-empresa	Penalizaciones
					1ra	2da
MR 202	Limpieza de Alcantarilla	Eliminar todo tipo de materiales o residuos que obstruyan el flujo del agua a través de las alcantarillas.	Deberán permanecer siempre limpias.	Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	Tres (3) días	5%
MR 203	Limpieza de Balcén	Eliminar todo tipo de materiales o residuos que obstruyan el flujo del agua a través del balcón.	No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre el balcón.	Material sedimentado: Máximo 30% de la superficie.	Cuatro (4) días	10%
MR 204	Limpieza de Zanja de Coacción	Eliminar el material caído o sedimentado en las zanjas de coacción.	Deberán permanecer siempre limpias.	Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal.	Cuatro (4) días	10%
MR 205	Limpieza de Pontones	Mantener las superficies libres de obstrucciones que impidan el flujo del agua y su correcto funcionamiento. Las estructuras deben estar siempre libres de vegetación y suciedad.	Deberán permanecer siempre limpias.	Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	Cinco (5) días	10%
MR 206	Encauzamiento de Cursos de Agua	Deberán encasuzarse los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, eliminando el material o residuos ubicados en el curso de agua.	No se permitan desbordamientos (enrags).	Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	Cinco (5) días	10%
MR 301	Roca y Limpieza	Controlar la vegetación en las zonas laterales para proporcionar visibilidad.	La vegetación debe permanecer por debajo de 30 cm.	Altura de la vegetación: Máximo 30 cm.	Cinco (5) días	10%



Cuadro N° 1.1
 NORMAS DE EVALUACIÓN
 TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PROPIEDAD MEDIANA

TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PRIORIDAD MEDIA BAJA								
Código	Actividad	Responsabilidad de la Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Requerido Microempresa	de la Prioridades		
					1ra	2da	3ra	
MR 103	Desquecho	Remover rocas y pilotes inestables ubicados en las partes altas de los taludes del camino.	Taludes libres de rocas inestables	Menos de 1 m ³ por km.	1 mes	5%	10%	
MR 401	Conservación de Señales	Realizar la limpieza de las señales las veces que sea necesario y el pintado cuando se requiera.	Señales limpias y en buen estado.	Incumplimiento inferior a 1 señal por km.	1 mes	5%	10%	
MR 501	Reforestación	Realizar la plantación o conservación de la vegetación existente.	Taludes reforestados.	Inestables	Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino.	1 mes	5%	10%
MR 601	Vigilancia y Control	Alertar sobre los defectos del camino para tomar las acciones necesarias. Controlar: a) boidad de bases y desechos b) Invalidez o ejecución de obras no autorizadas tales como: acedutadas, redes de servicio, etc.	Adopción de acciones realizadas o cumplimiento de acciones de mantenimiento.	Incumplimiento inferior a 15 días.	1 semana	5%	10%	



6.0 PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES

El objeto de la programación es obtener un balance razonable de las cargas de trabajo de las diversas actividades del mantenimiento rutinario a lo largo del año. Los elementos a considerar para elaborar la programación son el inventario vial, estacionalidad y prioridad de actividades. La programación permitirá definir los requerimientos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos a lo largo de un período.

Debe quedar claro que cada camino tendrá su propia programación acorde a sus necesidades, lo que implica que cada microempresa contratista, conjuntamente con el Supervisor o Inspector, programen anualmente el mantenimiento rutinario de "su camino".

6.1 Procedimiento para la Programación de Actividades

6.1.1 Inventario vial

Uno de los insumos más importantes para la programación anual de actividades es el inventario vial del camino; el documento debe registrar ordenada y sistemáticamente las características de los diversos componentes del camino, especificando su ubicación, características físicas y estado de conservación.

La microempresa contratista deberá realizar el inventario vial, apoyado en el plano clave del camino, proporcionado por la Entidad Contratante, y en el Formato N° 6 mostrado en el Anexo N° 3 del presente documento. Este formato consignará la siguiente información mínima: datos generales (nombre del camino, longitud, nombre de la microempresa que atiende el camino, ubicación, sector evaluado, ancho de la calzada, número de vehículos livianos y pesados, estado de la superficie de rodadura, espesor del pavimento, categoría del camino y vías conectoras), datos técnicos (ubicación, descripción, dimensiones, acceso, características y evaluación de los principales componentes del camino).

El inventario vial permitirá ajustar las cargas de trabajo y la programación de algunas actividades como la limpieza y/o reparación de obras de arte, el roce y limpieza de vegetación, etc.

6.1.2 Estacionalidad y priorización de actividades

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 precipitaciones pluviales generan algunas limitaciones en la ejecución de actividades de mantenimiento rutinario, siendo las más notorias las siguientes:

- La reducción de la jornada laboral diaria.
- La saturación del material para bacheo que impide su compactación.
- La desestabilización de los taludes del camino impide realizar los trabajos correspondientes a desquinche y reparación de muros sacos.
- El aumento de los caudales de los ríos impide la limpieza y reparación de pontones, la extracción de material para bacheo de las canteras ubicadas en la ribera o en el lecho de los ríos (situación típica de la selva).



En la época de lluvias se ejecutarán prioritariamente las labores de limpieza de calzada, remoción de derrumbes, limpieza de cunetas, limpieza de badén, otras actividades como el bacheo, limpieza de alcantarillas, roce y limpieza se ejecutarán en la medida que las condiciones climáticas lo permitan.

En la época seca se ejecutarán prioritariamente las labores de limpieza de calzada, bacheo y reparación de muros sacos; otras actividades, como la limpieza de cunetas, roce y limpieza, desquinche, encauzamiento de pequeños cursos de agua y vigilancia y control se ejecutarán como segunda o tercera prioridad.

De acuerdo a lo anterior, se distribuye las actividades a ser desarrolladas durante el año. El cuadro N° 6.1.2.1 indica las prioridades establecidas.

CUADRO N° 6.1.2.1

Clasificación	Actividad	Época de Lluvia (Abril-May-Jun-Jul)	Época de Seca (Ago-Sept-Oct-Nov)
MR-101	Limpieza de calzada	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-102	Bacheo	2ª Prioridad	2ª Prioridad
MR-103	Desquinche	3ª Prioridad	3ª Prioridad
MR-104	Remoción de derrumbes	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-201	Limpieza de cunetas	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-202	Limpieza de alcantarillas	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-203	Limpieza de badén	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-204	Limpieza de coronación	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-205	Limpieza de porfidos	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-206	Encauz. pto. cursos de agua	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-301	Roca y limpieza	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-401	Conservación de señalistas	3ª Prioridad	3ª Prioridad
MR-501	Reconstrucción	3ª Prioridad	3ª Prioridad
MR-601	Vigilancia y control	3ª Prioridad	3ª Prioridad
MR-701	Reparación de muros sacos	3ª Prioridad	3ª Prioridad
MR-702	Reparación de pontones	3ª Prioridad	3ª Prioridad
MR-102.01	Trazado mat. de canchales	2ª Prioridad	2ª Prioridad

7.0 EL SUPERVISOR O INSPECTOR

Los contratos de mantenimiento incluyen una lista de actividades, pero los pagos no se basarán en la ejecución de tareas, sino en el logro de resultados; es decir en el cumplimiento de los indicadores señalados en las Normas de Evaluación para las diversas actividades del mantenimiento del camino vechal. En ese sentido, el efectivo cumplimiento de las condiciones estipuladas en los contratos, dependerá del grado de supervisión y control que se ejerza en los resultados.

En este contexto, se ha diseñado una estrategia que lo conduzca a perfeccionar sus mecanismos de control interno y externo. En el control interno, desempeñarán un rol principal los IVP's y los monitores viales; mientras que en el control externo los principales actores serán las autoridades municipales y comunales.

Algunos lineamientos que permitan diseñar esta estrategia son:

El monitor vial será el responsable de coordinar, conducir, apoyar y supervisar las actividades que realice la contratista de mantenimiento.

Las principales funciones del Supervisor o Inspector serán:

- a) Solicitar a la microempresa contratista de mantenimiento la presentación del inventario vial.
- b) Solicitar a la microempresa contratista de mantenimiento la presentación de la programación de las actividades del mantenimiento rutinario.



- c) Inspeccionar y controlar el cumplimiento de las actividades del mantenimiento rutinario de acuerdo a lo programado, siguiendo los procedimientos técnicos del Manual Técnico.
- d) Verificar la información consignada en el cuaderno de mantenimiento y las cargas de trabajo ejecutadas por la contratista de mantenimiento.
- e) Participar activamente en la prevención de riesgos y atención de las emergencias que se presenten en los caminos a su cargo.
- f) Controlar las medidas de prevención y mitigación que deberá considerar la contratista de mantenimiento para preservar el medio ambiente; aplicando las recomendaciones contenidas en el Manual Técnico.
- g) Participar en las reuniones de coordinación y capacitación que organice el IVP.
- h) Verificar el cumplimiento de la capacitación al personal del contratista, en los temas relacionados con el mantenimiento rutinario de caminos y aspectos administrativos.
- i) Evaluar los indicadores de mantenimiento vial y certificar su cumplimiento. Para ello aprobará los informes mensuales y las actas mensuales para su pago, verificando que cumplan con los requisitos y condiciones del contrato.
- j) Elaborar el informe mensual, describiendo todas las actividades desarrolladas por el contratista de mantenimiento incluyendo reportes fotográficos que se consideren necesarios para el sustento de la información.

- k) Elaborar el informe final de gestión, en el cual se analice el comportamiento general de la empresa contratista de mantenimiento, el grado de cumplimiento de las labores asignadas, la calidad de los trabajos, los rendimientos y costos, los problemas de solución pendiente, con su prioridad de atención y se proponga un programa de trabajo anual para el siguiente año. Adicionalmente, el informe deberá contener todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para mejorar la gestión del mantenimiento de los caminos.



ANEXOS:

Modelo de Oficio de presentación del Informe

.....
Lugar y fecha

OFICIO N° -2025-.../ME

SEÑOR : Ing.....
GERENTE GENERAL DEL IVP

Referencia : Contrato N°-2025... -
Presente.-

Es grato dirigirme a usted a fin de remitir, adjunto al presente, el Informe N°, correspondiente a las actividades de mantenimiento rutinario del sector, desarrollada por la microempresa contratista, durante el mes de.....del año

Agradeceré ordenar su revisión y la cancelación del servicio brindado el que asciende a la suma de
(S/.....)

Atentamente,

**ANEXO N° 1: Modelo de Informe para el
contratista de mantenimiento**



.....
Representante Legal

c.c.
Archivo



Anexo N° 1

INFORME N°-2025

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES

SECTOR DE MANTENIMIENTO :

UBICACIÓN :
Departamento :
Provincia :
Distrito :

EJECUCIÓN : Contratista :

MONITORIAL :

PERIODO DEL INFORME : Mes de del 2025
..... de del 2025



1.0 Generalidades

1.1 Datos Generales del Contratista

Sector en Mantenimiento :

Longitud en Km. :

Ubicación :
Departamento :
Provincia :
Distrito :

Contratista :

Fecha de firma de contrato :

Plazo de ejecución :

Entrega de terreno :

Inicio del Mantenimiento :

Periodo del informe : Mes.....del 2025

Empleo generado :personas

Población beneficiada :

R.U.C.N° :

Número de Contrato :

Monto de Contrato :

Representante Legal :

1.2 Plano de Ubicación



Se presentará un plano de ubicación donde se distingan los centros poblados que une el camino en mantenimiento; asimismo se indicarán las distancias en kilómetros y los tiempos de viaje desde el inicio del camino hasta la ciudad más próxima.

2.0 Reporte de Cargas de Trabajo, IMD Y Precipitación Pluvial

Las cantidades realizadas por la microempresa durante el periodo de informe se registrarán mensualmente por actividad en el formato N° 1, y el resumen de las cargas de trabajo se registrarán en el formato N° 2. En el apéndice 6.4 se muestran los formatos con sus respectivas instrucciones. Los formatos 1 y 2 deben adjuntarse al Informe.

En el informe mensual, el contratista adjuntará las fichas del IMD y de precipitación pluvial, llenadas de acuerdo a la Directiva de Mantenimiento N° 002-2004-MTC/21.GM

3.0 Programación del Trabajo Mensual

La contratista conjuntamente con el supervisor o inspector, elaborará la programación de los trabajos a realizarse en el periodo del informe. En el apéndice 8.5 se muestra el formato de programación del trabajo mensual.

4.0 Recursos Utilizados

4.1 Recursos Humanos

El contratista de Mantenimiento Vial "....." ha utilizado los servicios de personas, que han laborado desde el de del 202... al de del 202... laborando horas y días.

4.2 Herramientas y Materiales

Herramientas y Materiales	
Descripción	Utilizadas
Alambre N° 16	Cantidad
Amés	
Azadón	
Barrela	
Bicicleta	
Brocha	
Clavos	
Carretilla	
Comba	
Cuaderno de obra	
Escoba	
Escobilla de fierro	
Fierro corrugado	
Galonera	
Hacha	
Lempa	
Lila	
Machete	
Madera	
Maniguera	
Pernos	
Petróleo	
Pintura	
Pizón	
Rastrillo	
Regla	
Señales	
Serrucho	
Thiner	
Tijera podadora	
Wincha	
Zaranda Manual	



5.0 Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

5.2 Recomendaciones

Apéndice 1

Cuaderno de Mantenimiento Rutinario

Las actividades realizadas diariamente serán registrados en el cuaderno de mantenimiento rutinario por el cepataz, o representante legal de la microempresa; siendo el Supervisor o Inspector el que verifique la veracidad de la información consignada.

El cuaderno de mantenimiento rutinario tendrá el siguiente formato. Cabe señalar, que tan sólo se adjuntarán las copias del cuaderno que correspondan al periodo del informe.

A continuación, se presenta un ejemplo de registro de actividades en el cuaderno de mantenimiento rutinario.

CUADERNO DE MANTENIMIENTO

Hoja Nº 01

FECHA

15/05/23

ANOTACION N°

DEL CONTRATISTA:

TRABAJOS REALIZADOS: Bacheo, Limpieza de alcantarillas.

Fecha

Progresiva	Bacheo	KM 0+100 - KM 3+000	Unidad	m ²
N° Trabajadores por actividad	4			
Cantidad o Carga de Trabajo	42		Unidad	m ²
N° de horas trabajadas	4 horas			
Actividad	Limpieza de alcantarilla		Unidad	m ²
Progresiva	KM 1+150			
N° Trabajadores por actividad	2			
Cantidad o Carga de Trabajo	1		Unidad	Unidad
N° de horas trabajadas	4 horas			

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:

Se trabajó en el bacheo del sector la Huanuqueña, con 04 trabajadores con un avance de 42 m2.

Se trabajó en la limpieza de las alcantarillas ubicadas en las progresivas km 1+150- 1+350, sector la Huanuqueña, con 02 trabajadores.

Observadores

A partir de las 12 am, se produjo una lluvia torrencial.

Sello y Firma

Jefe de Mantenimiento



Apéndice 2

Instructivas para Registro de Cargas de Trabajo. Formatos N° 1 y 2

1. Introducción

Durante la fase de ejecución de los trabajos y al término de los mismos es necesario establecer un sistema adecuado de registro de informes para:

- ☐ Cuantificar y controlar las cantidades y tipos de trabajos realizados.
- ☐ Medir los rendimientos.
- ☐ Revisión y actualización de las Normas Técnicas.
- ☐ Actualización de los costos de mantenimiento.

En tal sentido, el Formato N° 1 permite identificar y registrar la cantidad de trabajo por cada actividad del mantenimiento rutinario realizado por cada cuadrilla de la microempresa; y el Formato N° 2 permite registrar las cargas de trabajo de todas las actividades del mantenimiento rutinario realizadas mensualmente por la microempresa.

2. Instrucciones Generales

- ☐ El responsable de la cuadrilla registrará los trabajos realizados por cada actividad, según formatos N° 1 y 2.
- ☐ La cuadrilla puede ser compuesta por una o más personas de acuerdo a la actividad a desarrollar.
- ☐ La Supervisión se realizará a través del Supervisor o Inspector, quien verificará la veracidad del informe de los trabajos realizados por la Microempresa. Así mismo, verificará la calidad del servicio a través de los indicadores de mantenimiento.

3. Instrucciones Específicas para el llenado del Formato N° 1.

- Consignar el nombre correspondiente del camino.
Indicar la longitud del camino en kilómetros.
Consignar el nombre de la M.E. Contratista de mantenimiento.
Consignar la actividad del mantenimiento rutinario.
Indicar la unidad de medida correspondiente a la actividad anotada en la casilla N° 4.
Consignar el número de trabajadores que conforman la cuadrilla según la actividad a desarrollar.
- Indicar el nombre del Departamento donde se ubica el camino.
Indicar el nombre de la Provincia donde se ubica el camino.
Indicar el nombre del Distrito donde se ubica el camino.
Indicar el número de días trabajados durante el mes.
Indicar, en letras, el mes del período de registro de actividades.
Indicar, en números, el año del período de registro de actividades.
Ubicar el sector trabajado por la cuadrilla, mediante progresivas.
Consignar la carga de trabajo desarrollado diariamente por la microempresa.
Consignar el total de la cantidad de trabajo desarrollado mensualmente por la microempresa.
Consignar información adicional que ayude a clarificar el contenido del formato y que no pudo precisarse en los otros casilleros.
- Consignar la suma de las cargas de trabajo desarrolladas diariamente por la Microempresa.
Consignar el total de trabajadores que realizaron la cantidad de trabajo indicada en la casilla N° 17.
El rendimiento por trabajador resulta de dividir la cantidad consignada en la casilla N° 17 entre la casilla N° 18.



4. Instrucciones Específicas para el llenado del Formato N° 2.

- | | |
|----------------|---|
| Casilla N° 1. | Consignar el nombre correspondiente del camino. |
| Casilla N° 2. | Indicar la longitud del camino en kilómetros. |
| Casilla N° 3. | Consignar el nombre de la M.E. Contratista ó de mantenimiento. |
| Casilla N° 4. | Consignar el número de socios que conforman la Microempresa. |
| Casilla N° 5. | Indicar el nombre del Departamento donde se ubica el camino. |
| Casilla N° 6. | Indicar el nombre de la Provincia donde se ubica el camino. |
| Casilla N° 7. | Indicar el nombre del Distrito donde se ubica el camino. |
| Casilla N° 8. | Indicar, en letras, el mes del período de registro de actividades. |
| Casilla N° 9. | Indicar, en números, el año del período de registro de actividades. |
| Casilla N° 10. | Consignar, en letras, la semana de trabajo. |
| Casilla N° 11. | Consignar la cantidad de trabajo desarrollada semanalmente por cada actividad del mantenimiento rutinario. |
| Casilla N° 12. | Consignar el total de cantidad de trabajo desarrollada mensualmente por cada actividad del mantenimiento rutinario. |

Apéndice 6.3 Programación Mensual. Formato N° 3

- Apéndice 6.4
Apéndice 6.5
Apéndice 6.6



... Integrando Pueblos
con Vías Mejoradas **2025**

Formato N° 1
CARGAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD

[illegible][illegible]

Accompagnando L'ascolto del Corrente Italia

Supervisor's Signature: _____

¡Trabajando para TODOS!

Atención 28 de Julio 8/N - Yanahuanca
Daniel Alcides Carrón - Pasco



¡Trabajando para TODOS!

**Jlron 28 de Julio S/N – Yanahuanca
Daniel Alcides Carrón – Pasco**

Formulario N° 2

RESUMEN MENSUAL DE CARGAS DE TRABAJO

USUARIO	(1) DEPARTAMENTO:	(2) PROVINCIA :	(3) DISTRITO :

IVP
 INSTITUTO VAL
 PROVINCIAL

[illegible]

MONITOR VIAL

**REPRESENTANTE LEGAL DE LA
MICHCOMPREJA**

IVP
INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL

PROGRAMACIÓN MENSUAL

15

1

Anexo N° 2

Instructivas para Inventario Vial

1.0

Objeto

El objeto de estas instructivas es el de orientar al personal que realice la labor de inventario vial del camino y proveer de un criterio uniforme para la realización.

2.0

Instrucciones Generales

El capataz, responsable de las cuadrillas registrará la información del camino según el formato de inventario vial.

- ☐ El Supervisor o Inspector verificará la información obtenida.
- ☐ El inventario vial se realizará semestralmente.

3.

Instrucciones Específicas para el llenado del Formato N° 6 Inventario Vial

Casilla N° 1: Consignar el nombre correspondiente del camino.

Casilla N° 2: Indicar la longitud del camino en kilómetros.

Casilla N° 3: Consignar el nombre de la microempresa.

Casilla N° 4: Indicar el departamento donde se ubica el camino.

Casilla N° 5: Indicar la provincia donde se ubica el camino.

Casilla N° 6: Indicar el distrito donde se ubica el camino.

Casilla N° 7: Consignar la longitud del tramo en evaluación.

Casilla N° 8: Consignar el ancho de la calzada.

Casilla N° 9: Indicar el número de vehículos pesados y ligeros.

Casilla N° 10: Indicar el estado de la superficie de rodadura: Bueno, Regular, Malo.

Casilla N° 11: Consignar, en metros, el espesor del pavimento.

Casilla N° 12: Indicar la categoría del camino: nacional, departamental o vecinal.

Casilla N° 13: Consignar los caminos con los que se conecta el camino evaluado.

Casilla N° 14: Consignar la ubicación de las obras de arte, viviendas, canteras, fuentes de agua, centro poblado, apreciación del nivel de la vegetación etc, indicadas en el casillero N° 15.

Casilla N° 15: Consignar la descripción de las obras de arte, vivienda, canteras, fuentes de agua, centro poblado, apreciación del nivel de la vegetación etc.

Casilla N° 16: Consignar las medidas de la sección transversal de la estructura señalada en la casilla N° 15.

Sección circular : diámetro fien pulgadas.

Sección rectangular : ancho x altura en metros.

Casilla N° 17: Consignar, en metros, la longitud de la obra de arte, estructura o lo señalado en la casilla N° 15.

Casilla N° 18: Indicar, en metros, el acceso a la cantera, fuente de agua o vivienda de algún integrante de la microempresa.



Casilla N° 19: Indicar lado derecho o izquierdo, la ubicación de la cantera, fuente de agua o vivienda de algún integrante de la microempresa.

Casilla N° 20: Indicar las características de lo especificado en la casilla N° 15.

Alcantarilla :
a) Tubería de metal corrugado (TMC).
Circulares 136", 148" y 160".
Abovedadas o elípticas.
Con o sin cabezales de concreto.
Con o sin cajas tomas de concreto.
b) Tipo Losa
c) Tipo Marco (simple, doble)

Badenes :
a) Concreto ciclópeo
b) Emboquillado de piedra

Cunetas :
a) Tierra
b) Revestidas

Pontones :
a) Madera
b) Metálico
c) Concreto armado

Suelo :
a) Arcilloso
b) Arenoso
c) Conglomerado
d) Rocoso

Taludes Inestables: Suelos deleznables que ocasionan derrumbes frecuentes y hacen crítico el mantenimiento rutinario.

Tajeas:
a) Piedras planas
b) Otros: rolizos de eucalipto, tuberías de PVC, tuberías de cemento, cilindros, etc.

Canteras:
a) Material granular apropiado para bacheo.
b) Material para obras de concreto.

Fuentes de Agua a) Canal de regadío
b) Riachuelo
c) Río

Muros:
a) Secos
b) Concreto Ciclópeo
c) Concreto Armado

Vegetación:
a) Escasa
b) Moderada
c) Abundante

Casilla N° 21: Se consignará todos aquellos datos y/o información adicional que ayuden a clarificar el contenido de la información y que no pudieron precisar en los otros casilleros del formato.

Anexo N° 3

El Medio Ambiente

El medio ambiente es el lugar donde vivimos, la tierra que nos da los alimentos, el agua, el aire, los animales y las plantas. Nosotros formamos parte del Medio Ambiente.

La naturaleza tiene muchos lugares diferentes. Hay lugares calurosos, otros con lluvias, unos tienen grandes bosques, otros altos cerros. Cada una de estos lugares diferentes es el Medio Ambiente de todas las especies de plantas animales y de las personas que allí viven.

Todo lo que hay en nuestro medio son los recursos naturales de que disponemos para nuestro uso, para aprovecharlos de la mejor manera y lograr el desarrollo de nuestra familia y nuestra comunidad.

Si descuidamos nuestro medio ambiente, entonces faltará tierra para cultivarla, faltará agua y los animales y plantas disminuirán en cantidad.

Cuidar el medio ambiente es cuidarnos a nosotros mismos.

Razón por el cual, se deberá evitar el deterioro del medio ambiente durante la ejecución de las actividades de mantenimiento de caminos, mediante una serie de prácticas sencillas que eviten generar problemas ambientales directos e indirectos en el ámbito donde se desarrollan.



ANEXO N° 3: EL MEDIO AMBIENTE



Anexo N° 4

Conservación del Medio Ambiente

Conservación del medio ambiente es aprovechar sus recursos naturales, pero sin dañarlos para el futuro, al contrario, debemos trabajar con objetivos de mayor productividad y desarrollo en el futuro.

Conservación del Medio ambiente en el futuro es:

- ☐ Hacer encauzamientos de quebradas para evitar huaycos.
- ☐ Reforestar los taludes del camino para evitar derrumbes.
- ☐ Mantener limpios los canales y puentes para que el agua corra sin obstáculos.
- ☐ Mantener en buen estado los accesos del puente, especialmente la zona de empalme del camino con el puente, para evitar baches o desniveles entre las rasantes.
- ☐ Sembrar árboles en los lados de los caminos donde el material es suelto o arenoso.
- ☐ Construir andenes para cultivar en las laderas.
- ☐ Construir canales de regadío.
- ☐ Construir zanjas y pozos donde se filtre el agua al suelo.
- ☐ Mantener las cunetas y alcantarillas limpias.
- ☐ La explotación de las canteras será de preferencia las utilizadas en la rehabilitación del camino.
- ☐ Los botaderos se ubicarán preferentemente en depresiones naturales existentes, que no interrumpen los flujos de aguas en quebradas o ríos.
- ☐ Evitar la contaminación de los recursos naturales con sustancias químicas.



ANEXO N° 4: CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



Anexo N° 5

Destrucción del Medio Ambiente

Destruimos el medio ambiente cuando botamos basura en cualquier lado, cuando ensuciamos el agua de las quebradas, cuando se lavan los carros en el río porque ahí se derrama combustible y grasa, eso mata las plantas y animales.

Para evitar esto, debemos escoger lugares apropiados donde arrojar nuestros desperdicios.

En nuestro trabajo de mantenimiento, hay que mantener limpio el camino, pero no ensuciar los campos por donde pasa el camino, por eso se debe determinar la ubicación de los botaderos donde se colocará el material que desechamos.



... Integrando Pueblos
con Vías Mejoradas

2025



ANEXO N° 5: DESTRUCCIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE



¡Trabajando para **TODOS!**

Jirón 28 de Julio S/N - Yanahuasca
Daniel Alcides Carrión - Pasco

¡Trabajando para **TODOS!**

Jirón 28 de Julio S/N - Yanahuasca
Daniel Alcides Carrión - Pasco

ANEXO N° 6:
METAS PARA SIMULACION DE
PROGRAMACION - 2025



ANEXO 6 METAS PARA SIMULACION DE PROGRAMACION - 2025					
TRAMO	: POGROHUAY (KM 03+340) - PTE. ALGAPA - DV. SAN MIGUEL DE CUCHIS - QUISHUARCANCHA - EMP. PA-102 (COCAR)				
LONGITUD	: 19.460 Km				
DISTRITO	: VILCABAMBA				
PROVINCIA	: DANIEL ALCIDES CARRION				
REGION	: PASCO				
N°	COD.	ACTIVIDADES	REN	UND	TOTAL CARGAS DE TRABAJO PROGRAMADO
1	MR101	Limpieza de Calzada	0,2	KM	19,60
2	MR102	Bacheo	10	M2	9.520,00
3	MR103	Desquinche	2,5	M3	31,50
4	MR104	Remoción de Demurbes	3	M3	245,07
5	MR201	Limpieza de Cunetas	120	ML	73.920,00
6	MR202	Limpieza de Alcantarillas	0,67	UND	84,42
7	MR203	Limpieza de Badén	10	M2	0,00
8	MR204	Limpieza de Zanjas de Coronación	120	ML	0,00
9	MR205	Limpieza de Pontones	0,5	UND	0,00
10	MR206	Encauz. de Peq. Cursos de Agua	20	ML	287,00
11	MR301	Roca y Limpieza	400	M2	51.324,00
12	MR401	Conservación de Señales	5	UND	63,00
13	MR501	Reforestación	100	UND	700,00
14	MR601	Vigilancia y Control	25	KM	432,00
15	MR701	Reparación de Muros Secos	1,2	M3	0,00
16	MR702	Reparación de Pontones	0,25	UND	0,00
17	MR-102.01	Transporte de Material de Cantera	16,0	M3	2.240,00



NORMAS TÉCNICAS DE EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES

Introducción

Estas Normas Técnicas, que reúnen las normas de cantidad, ejecución y evaluación, vienen a ser el conjunto de disposiciones desarrolladas para facilitar la planificación del mantenimiento, la medición de la productividad y rendimientos; y la estandarización de los procedimientos de ejecución y evaluación, en la perspectiva de optimizar el servicio de mantenimiento rutinario.

Adicionalmente, estas normas técnicas cumplen la función de prevenir y reducir la probabilidad de ocurrencia de controversias generadas en la administración de los contratos, estimulando, asimismo, altos niveles de calidad de trabajo.

Las Normas de Ejecución identifican 16 actividades y 2 sub actividades realizadas habitualmente en el mantenimiento rutinario de los caminos. Definen con claridad la forma y los mejores procedimientos técnicos para realizar cada labor, los rendimientos y los recursos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos menores necesarios.

Las Normas de Cantidad, establecen las cargas de trabajo por kilómetro-año (metrados) de cada una de las actividades del mantenimiento rutinario, según el tipo y nivel del servicio del camino.

Las Normas de Evaluación establecen un conjunto de indicadores de mantenimiento rutinario que permitirán evaluar la calidad de trabajo y la eficiencia del desempeño de las empresas, considerando tolerancias y tiempos de respuesta por cada actividad.

En la medida en que los contratos se basan en el logro de resultados, las normas técnicas adquieren mayor importancia por su utilidad práctica para orientar y hacer más eficiente el trabajo de las empresas. En ese sentido, se enfatiza en dos aspectos muy significativos: por un lado, el incentivo al autocontrol de calidad del mantenimiento por la propia empresa, y por otro lado, en el rol de control y auditoría técnica por parte de la Entidad Contratante.



En el presente contrato describiremos los pormenores de las Normas Técnicas de Ejecución.

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-101
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE CALZADA	UNIDAD DE MEDIDA	km
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 0.60 km/día		
Consiste en la eliminación de piedras, material suelto, vegetación y cualquier otro elemento caído sobre la superficie de rodadura del camino.			
OBJETIVO Mantener libre la superficie de rodadura de cualquier obstáculo que impida el normal tránsito vehicular.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO	
3 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">1. Colocar señales y elementos de seguridad.2. Se recorrerá el sector bajo mantenimiento, eliminando al paso piedras, ramas, o cualquier otro obstáculo que se encuentre sobre la superficie de rodadura.3. El material retirado deberá depositarse en los costados del camino, o a media ladera, siempre que no afecte el tránsito vehicular o peatonal, terrenos de cultivo, viviendas, canales, acequias.4. Verificar que la superficie de rodadura quede limpia.5. Retirar las señales y elementos de seguridad.	
HERRAMIENTAS		
1 Carretila 3 Lampas 1 Pico 2 Rastillos 2 Escobas 3 Machetes Señales de seguridad		
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN	
	La calzada permanecerá siempre limpia.	
TOLERANCIA		RESPUESTA
Menos de 3 obstáculos en 1 kilómetro.		Un (1) día



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-102
ACTIVIDAD	BACHEO	UNIDAD DE MEDIDA	m ²
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 40 m ² /día		
Consiste en rellenar y compactar 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. Se utilizará material de cantera.			
OBJETIVO Proporcionar una superficie uniforme de modo que la circulación de los vehículos se realice con comodidad y seguridad.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
4 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none"> Colocar señales y elementos de seguridad. Cargar y transportar el material seleccionado de cantera hacia los lugares predeterminados. (ver sub actividad 102.01) Suministrar agua hacia los lugares predeterminados (ver subactividad 102.02) Humedecer levemente las superficies a cortar. 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. Limpiar la superficie cortada, evitando dejar material inadecuado y/o residuos. Humedecer levemente la superficie a rellenar. Rellenar por capas las áreas determinadas con el material seleccionado de cantera, efectuando la nivelación con pala y rastrillo. Verificar la humedad apropiada del material antes de compactar. Compactar con pisones manuales de concreto hasta llegar al nivel de la superficie de rodadura. Verificar que el relleno del bache quede nivelado con la rasante del camino. Eliminar el material de la excavación y los sobrantes en los botaderos. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
2 Carretillas 3 Lampas 2 Picos 2 Rastrillos 1 Pizón Manual 2 Baldes Señales de seguridad	
MATERIALES	<p>La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvias.</p>
Material seleccionado de cantera (gravas, cascajo, etc.) Agua	<p>TOLERANCIA Menos de 10 baches de 0.50m * 0.50 m* 0.15m de profundidad en 1 km</p> <p>RESPUESTA Un (1) día</p>



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-103
ACTIVIDAD	DESQUINCHE	UNIDAD DE MEDIDA	m ³
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO		
10 m ³ /día			
Consiste en eliminar toda las piedras o rocas ubicadas en las partes altas de taludes, que muestre signos de inestabilidad.			
OBJETIVO			
Evitar la obstaculización del tránsito vehicular y/o el deterioro del camino como consecuencia de la caída de piedras o rocas sobre la superficie de rodadura o cunetas.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
4 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none"> Colocar señales y elementos de seguridad. Con la ayuda de barretas y palanca se removerán las rocas y piedras que presenten signos de inestabilidad. Las rocas desprendidas, serán eliminadas a botaderos apropiados o a media ladera. En caso de bolones o rocas de gran tamaño, se procederá a su fracturamiento antes de removerlo. Eliminar el material de manera tal de no malograr el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos adyacentes al camino. El talud será estabilizado mediante la reforestación con plantas nativas. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
1 Carretilla 2 Lampas 2 Barretas 1 Palanca 1 Comba 1 Círcel 2 Arnés Señales de seguridad	
MATERIALES	<p>Indicador de comprobación</p> <p>Taludes libres de rocas inestables</p>
	<p>TOLERANCIA Menos de 1 m³ por kilómetro-</p> <p>RESPUESTA 1 mes</p>



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario REMOCIÓN DE DERRUMBES	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-104 m³
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 9 m³/día		
Se refiere a la remoción manual del material proveniente de los derrumbes o huaycos; siempre que el volumen sea inferior a 50 m³.			
OBJETIVO	Evitar la interrupción del tránsito vehicular y/o el deterioro del camino.		

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
3 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none"> Colocar señales y elementos de seguridad. Remover y retirar el material proveniente de los derrumbes o huaycos a los botaderos. Verificar que la superficie de rodadura del camino, quede limpia y conserve un bombeo mínimo de 2% a ambos lados del eje. Verificar que las cunetas queden limpias y conserven su sección original. Verificar la operatividad de las obras de drenaje que pudieran haber sido afectadas por el derrumbe o huayco. Eliminar el material de manera tal de no malograr el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos adyacentes al camino. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	2 Carretillas 2 Lanzas 2 Picos 1 Barreta 1 Comba 1 Círcel Señales de seguridad
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
	Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad al camino.
	TOLERANCIA
	Menos de 1 m³ por kilómetro.
	RESPUESTA
	Un (1) día



NORMA DE EJECUCIÓN


TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario LIMPIEZA DE CUNETAS	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-201 ml
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 480 ml/día		
Consiste en la limpieza y posterior eliminación del material sedimentado y desprendido de los taludes, evitando que obstruya el flujo del agua.			
OBJETIVO Garantizar el adecuado funcionamiento de las cunetas.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
4 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none"> Colocar señales y elementos de seguridad. Limpia, retirar y trasladar hacia los botaderos los materiales (tierra, piedra o vegetación depositados sobre la cuneta. Esta labor deberá ejecutarse el mismo día. Verificar que las cunetas hayan recuperado su sección transversal original. (área hidráulica y pendiente). Eliminar el material de manera tal de no malograr el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos adyacentes al camino. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	2 Carretillas 4 Lanzas 2 Picos 1 Barreta Señales de seguridad
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
	Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas.
	TOLERANCIA
	Material sedimentado: máximo 25% del área de la sección transversal.
	RESPUESTA
	Un (1) día




NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-202 und.
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	2 und/día
Consiste en la limpieza y posterior eliminación de todo tipo de material o residuo que obstruya el libre flujo del agua a través de la alcantarilla.			
OBJETIVO Garantizar el adecuado funcionamiento de la alcantarilla.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
3 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">Colocar señales y elementos de seguridad.Extraer los materiales y residuos colmatados en la entrada y salida de la alcantarilla.Extraer los materiales y residuos colmatados en el interior de la alcantarilla.Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminando el mismo día en los botaderos o en lugares alejados de cualquier curso de agua, siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.Eliminar el material de manera tal de no malograr el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos alejados al camino.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">1 Carretilla3 Lampas3 Picos1 Barreta1 RastrilloSeñales de seguridad
	
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
Deberán permanecer siempre limpias.	
COLEGANCIA	
RESPUESTA Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	
Tres (3) días	

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario LIMPIEZA DE BADÉN	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-203 m²
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	40 m²/día
Consiste en la limpieza y posterior eliminación de materiales o residuos que obstruyan el flujo del agua a través del badén.			
OBJETIVO Garantizar el adecuado funcionamiento del badén.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
4 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">Colocar señales y elementos de seguridad.Limpiar el cauce del badén, eliminando el material sedimentado.Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminando el mismo día en los botaderos o en lugares alejados de cualquier curso de agua, siempre que no afecten terrenos de cultivo, viviendas, etc.Si existiera erosión natural en los extremos del badén, sembrar gramíneas o pastos que servirán de juntas entre el badén y el terreno natural.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">1 Carretilla3 Lampas3 Picos2 Barretas1 RastrilloSeñales de seguridad
	
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre la superficie del badén.	
COLEGANCIA	
RESPUESTA Material sedimentado: Máximo 30% de la superficie.	
Cuatro (4) días	

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-204 ml
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	480 ml/día
Consiste en la limpieza y posterior eliminación de materiales sedimentados o caídos del talud adyacente, obstruyendo el flujo del agua proveniente de las lluvias.			
OBJETIVO Garantizar el adecuado funcionamiento de las zanjias de coronación.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
4 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">1. Limpiar las zanjias de coronación, eliminando el material sedimentado en los botaderos o en lugares que afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.2. Verificar que no afecten terrenos de cultivo, viviendas, etc.3. Verificar que la zanja de coronación haya recuperado su sección transversal original (área hidráulica y pendiente).3. Retirar las señales y elementos de seguridad.	Deberán permanecer siempre limpias.
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">4 Lempas4 Picos1 Barretas1 Rastrillo	TOLERANCIA Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal.
MATERIALES		RESPUESTA Cuatro (4) días

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario LIMPIEZA DE PONTONES	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-205 und.
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	2 und/día
Consiste en la limpieza y posterior eliminación del material colmatado, palizadas y residuos que obstruyan el flujo del agua a través del pontón.			
OBJETIVO Garantizar el adecuado funcionamiento del pontón.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
4 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">1. Colocar señales y elementos de seguridad.2. Extraer los materiales colmatados, palizadas y residuos en la entrada y salida de los pontones.3. Extraer los materiales y residuos colmatados en el interior del pontón.4. Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminando el mismo día en los botaderos o en lugares alejados de cualquier curso de agua; siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.5. Eliminar y limpiar todo material depositado sobre tablero del pontón.6. Retirar las señales y elementos de seguridad.	Deberán permanecer siempre limpias.
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">1 Carretilla4 Lempas4 Picos1 EscobaSeñales de seguridad	TOLERANCIA Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.
MATERIALES		RESPUESTA Cinco (5) días

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CODIGO N°	MR-206
ACTIVIDAD	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA	UNIDAD DE MEDIDA	ml
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	60 ml/día
Consiste en desviar los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, sean estas cunetas, zanjas de coronación, alcantarillas, badenes, etc.			
OBJETIVO Evitar que los pequeños cursos de agua afecten la plataforma del camino.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
3 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">Colocar señales y elementos de seguridad.Construir las zanjas utilizando las herramientas apropiadas: picos, lampas, etc.Cuando la asociación observe que los agricultores del lugar derivan las aguas de riego a través de la plataforma, cruzándola, se deberá instruir a estos, a fin de hacerlas ver la necesidad de construir una teja o instalar un tubo que permita el pase del agua sin deteriorar el camino.Deberá solicitarse que el agricultor acople el trabajo pertinente.Colocar un tubo o revestir con piedras la sección excavada para el pase de agua.Rellenar con material clasificado y apisonar hasta que quede debidamente compactado.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
3 Lampas 3 Picos 1 Carretilla Señales de seguridad	
MATERIALES	
Tubos o piedras.	
INDICADOR DE COMPROBACIÓN	
No se permitirán desbordes (anegotes).	
TOLERANCIA	
Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	
RESPUESTA	
Cinco (5) días	

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CODIGO N°	MR-301
ACTIVIDAD	ROCE Y LIMPIEZA	UNIDAD DE MEDIDA	m ²
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	1,200 m ² /día
Consiste en el corte y posterior eliminación de la vegetación que crece a ambos lados de la carretera, obstaculizando la visibilidad del conductor.			
OBJETIVO Controlar el crecimiento de la vegetación de modo que no impida la visibilidad del camino.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
3 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">Colocar señales y elementos de seguridad.Se deberá 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.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 botaderos destinados para tal fin.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
1 Carretilla 3 Machetes 1 Tierra Podadora 2 Hachas 1 Serrucho Señales de seguridad	
MATERIALES	
INDICADOR DE COMPROBACIÓN	
La vegetación debe permanecer por debajo de 30 cm.	
TOLERANCIA	
Altura de la vegetación: Máximo 45 cm.	
RESPUESTA	
Cinco (5) días	

NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-401
ACTIVIDAD	CONSERVACION DE SEÑALES	UNIDAD DE MEDIDA	und.
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO		
10 Und/día			
Consiste en mantener limpias y en buen estado todas las señales preventivas, informativas e hitos kilométricos a lo largo del camino.			
OBJETIVO			
Garantizar al usuario una circulación segura proporcionándole información adecuada, confiable y oportuna en los sitios de peligro o de frecuencia de accidentes.			

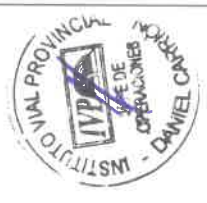
CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
2 Trabajadores	1. Colocar señales y elementos de seguridad. 2. Si la señal no presenta signos de deterioro visible, limpiarla con brocha, franela y agua. 3. En caso de que se encuentre deteriorada, limpiar con la escobilla de fierro toda la superficie que se desea recuperar. 4. Pintar la señal conservando el diseño original. 5. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
1 Escobilla de fierro 1 Brocha 1 Wincha Franela Señales de seguridad	
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
Agua Pintura Esmalte Thiner Lija	Señales limpias y en buen estado.
	TOLERANCIA
	Incumplimiento inferior a 1 señal por kilómetro.
	RESPUESTA
	1 mes



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-501
ACTIVIDAD	REFORESTACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	und.
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO		
600 und/día			
Consiste en la plantación de especies nativas en aquellos lugares inestables a fin de minimizar el riesgo de derrumbes.			
OBJETIVO			
Estabilización de los taludes y protección del medio ambiente.			

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
6 Trabajadores	1. Colocar señales y elementos de seguridad. 2. Transporte de plantones de las almacigeras hacia las zonas de reforestación. 3. Preparación del terreno. 4. Sembrar los plantones. 5. Retiro de señales y elementos de seguridad. 6. Regar periódicamente.
HERRAMIENTAS	
6 Lampas 6 Azadones 1 Carretilla 6 Machetes 6 Baldes Señales de seguridad	
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
Plantas Nativas	Taludes inestables reforestados.
	TOLERANCIA
	Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino.
	RESPUESTA
	1 mes



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario VIGILANCIA Y CONTROL	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-601 km
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 25 km/día		
Verificar permanentemente el estado del camino, detectando los hechos que puedan afectar su transitabilidad.			
OBJETIVO	Detectar cualquier situación que pueda afectar la transitabilidad del camino de modo que las cuadrillas intervengan en los plazos más breves.		

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO		
1 Trabajador	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar y/o vigilar el camino por lo menos una vez a la semana, especialmente los días feriados, domingos o días de fiesta del pueblo.2. Vigilar las posibles construcciones clandestinas que pudieran realizar los habitantes del lugar, así como los posibles desechos que pudieran arrojar al camino.3. Registrar en el cuaderno de mantenimiento rutinario la ocurrencia de los hechos e informar a las autoridades pertinentes.4. Notificar por escrito a las personas causantes del daño que se está ocasionando a la carretera. La notificación se hará con copia al presidente de la microempresa de mantenimiento, municipio, autoridad policial y Oficina Zonal del PCR.5. Informar de las obras no autorizadas en la vía, tales como acueductos, redes de servicio etc.6. Inmediatamente después de la ocurrencia de un evento, se deberá tomar las medidas pertinentes, para su atención.		
HERRAMIENTAS	1 Bicieta		
MATERIALES	Anulación semanal de actividades realizadas u ocurrencias en el cuaderno de mantenimiento.		
		INDICADOR DE COMPROBACIÓN	
		TOLERANCIA	RESPUESTA
		Incumplimiento inferior a 15 días.	
		1 semana	



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-701
ACTIVIDAD	REPARACIÓN DE MUROS SECOS	UNIDAD DE MEDIDA	m³
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 6 m³/día		
Consiste en el reacomodo de las piedras que forman el muro seco de manera tal que conforme una estructura que resista los empujes laterales a los que estará sometido.			
OBJETIVO	Mantener la estabilidad del muro, proporcionando seguridad al usuario.		

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO		
5 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">1. Colocar señales y elementos de seguridad.2. Extraer, preparar, cargar y transportar las piedras apropiadas de cantera hacia la zona en que se efectuará el trabajo.3. Demoler y desatar las áreas que encuentren dañadas.4. Si se observa zonas húmedas que desestabilizan la estructura, se dejará pequeños espacios para el filtro de agua.5. Cuando se obtenga una base firme y plana, empujar colocando piedras grandes y planas. Las piedras deben moverse entre 2 ó mas personas y ayudándose de palancas.6. En la parte baja, el muro tendrá por lo menos 1 metro de ancho; a medida que vaya ganando altura, el ancho irá disminuyendo hasta alcanzar los 40 cm en la coronación. Si el terreno lo permite puede hacerse gradas hacia fuera para que el muro tenga mayor estabilidad.7. Terminada la colocación de las piedras, se rellenarán los espacios con arena y luego con afirmado hasta llegar a la altura de la rasante.8. Retirar las señales y elementos de seguridad.		
HERRAMIENTAS	<ol style="list-style-type: none">2 Carretilas3 Barreras3 Palancas2 Combas2 Chcoles1 BaldeSeñales de seguridad		
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN		
		No se permiten muros en mal estado que no puedan ofrecer la suficiente estabilidad a los taludes y/o plataforma de la carretera.	
Piedra angulares y planas de cantera		TOLERANCIA	RESPUESTA
		Menos de 5 m de uro en mal estado en un 1 kilómetro.	
		Dos (2) días	



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-702
ACTIVIDAD	REPARACIÓN DE PONTONES	UNIDAD DE MEDIDA	und.
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	1 und/día
		Consiste en la ejecución de reparaciones menores que restablezcan las características originales de la estructura, especialmente de los elementos del tablero.	
OBJETIVO		Mantener el pontón en buen estado garantizando la seguridad de los usuarios.	

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO				
4 Trabajadores	1. Colocar señales y elementos de seguridad; si es necesario, restringir el paso de los vehículos por el pontón. 2. Observar el estado del entablado, amarres y pernos. 3. Reparar los elementos que se encuentren en mal estado como huellas, pernos, apoyos, etc. 4. Retirar las señales y elementos de seguridad.				
HERRAMIENTAS					
4 Lampas 2 Martillos 2 Serruchos Señales de seguridad					
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN				
Madera Tomillo Acero Corrugado Alambre Negro # 8 Clavos 3" Pernos 5/8" x 14"	Pontones en buen estado. <table><tr><td>TOLERANCIA</td><td>RESPUESTA</td></tr><tr><td>80% de la superficie del tablero o losa, deberá estar en buen estado</td><td>Dos (2) días</td></tr></table>	TOLERANCIA	RESPUESTA	80% de la superficie del tablero o losa, deberá estar en buen estado	Dos (2) días
TOLERANCIA	RESPUESTA				
80% de la superficie del tablero o losa, deberá estar en buen estado	Dos (2) días				



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-102.01
SUB - ACTIVIDAD	TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA	UNIDAD DE MEDIDA	m³
DESCRIPCIÓN		RENDIMIENTO	48 m³/día
		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 afirmado del camino.	
OBJETIVO		Proporcionar oportunamente material de cantera para el bacheo del camino.	

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO				
3 Trabajadores	1. Extraer y apilar el material seleccionado. 2. Cargar al volquete el material. 3. Transportar el material de cantera hacia los lugares en los que se ejecutará el bacheo. 4. 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. 5. Desde estos puntos los trabajadores transportarán el material de cantera en carretillas hasta los lugares donde se realizará el bacheo.				
EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
1 Volquete 8 m³ 1 Zaranda Manual 3 Lampas 3 Picos					
MATERIALES	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. <table><tr><td>TOLERANCIA</td><td>RESPUESTA</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	TOLERANCIA	RESPUESTA		
TOLERANCIA	RESPUESTA				



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-102.02
SUB - ACTIVIDAD	TRANSPORTE DE AGUA	UNIDAD DE MEDIDA	m³
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 3 M3/día		
Consiste en la extracción, cargulo y transporte de agua, desde las quebradas, riachuelos, acequias o ríos hasta los lugares en los que se ejecutará el bacheo.			
OBJETIVO	Suministrar oportunamente agua para el bacheo del camino.		

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
3 Trabajadores	1. Ubicar las fuentes de agua en las zonas próximas al lugar en que se ejecutará el bacheo. 2. Verificar que el agua se encuentre libre de impurezas. 3. Extraer y transportar el agua hasta el lugar en que se ejecutará el bacheo.
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	
2 Carretillas 2 Cilindros 3 Baldes	
MATERIALES	
	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
	Se deberá acoplar agua en zonas próximas al lugar en que se ejecutará el bacheo.
	TOLERANCIA
	RESPUESTA

DIRECTIVAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

• DIRECTIVA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO - DIRECTIVA N° 001-2024-MTC/21



REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	<p>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 volquete (capacidad mínima 8.0 m³), con antigüedad no mayor a 05 años, a la fecha de presentación de propuesta. - 01 motocicleta lineal (operativo), para la actividad de control y vigilancia, con una antigüedad no mayor a 5 años - 01 plancha compactadora vibratorio. - 01 cámara fotográfica con registro de fecha (mínimo de 21 megapíxeles), que incluya GPS o GPS Navegador. <p>Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler, que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido. (no cabe presentar declaración jurada).</p> <p>Importante 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>
B.2	<p>INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICO</p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copias que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler, que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica, el cual, la distancia de la infraestructura no deberá estar mayor a 5 km de distancia de la población beneficiaria. <p>Acreditación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copias que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler, que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica <p>Importante 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>
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA</p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEFE DE MANTENIMIENTO: INGENIERO CIVIL - Copia del título profesional y legible. <p>Acreditación: El Título Profesional y Colegiatura 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 Certificadas, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: http://www.iltulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso que INGENIERO CIVIL, que no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia legalizada del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.3.2	<p>CAPACITACION</p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación mínima de sesenta (60) horas en Mantenimiento Periódico y/o Rutinario De Caminos Vecinales. - Capacitación mínima de 80 horas en Gestión de Proyectos Viales o Gestión Vial - Capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo mínimo de veinte (20) horas lectivas <p>Acreditación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se acreditará con copia simple de CERTIFICADOS U OTROS DOCUMENTOS, según corresponda.

1. De conformidad con el Pronunciamiento N° 712-2016/OSCE-DGR.

	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso acredita la capacitación equivalente a dieciséis horas lectivas, según normativa de la materia.
B.4	<p>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</p> <p>Requisitos:</p> <p>JEFE DE MANTENIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acreditar una Experiencia mínima de 24 meses (02 años), como jefe de Mantenimiento y/o Monitor Vial y/o jefe de Operaciones, en servicios de Mantenimiento Vial, Rutinario de Caminos Vecinales y/o Camino Departamentales, conatos a partir de la obtención de la colegiatura. <p>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 de trabajo (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <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 realiza el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p>Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a SI. 138.429,00 (CIENTO TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE 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 SI 34.607,25 (TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SIETE CON 25/100 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 pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares al siguiente: mantenimiento rutinario en vías vecinales, departamentales, nacionales; servicio de actividades complementarias de servicio de mantenimiento rutinario</p> <p>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 Boucher de depósito, nota de abono, reporta 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 pago².</p>

2. Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-31 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". (...)

correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.
En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación, de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considerará como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada 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 centrará en el 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 sustantivos correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida 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 venia publicado por la Superintendencia de Bancos, 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 considerará 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.



"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado") supuesto en el cual si se contaría con la declaración de un tercero que binde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".