

TERMINOS DE REFERENCIA

DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS



TRAMO:

EMP. PA-111 - AGOPATA - PAMPANIA (KM 08+800)

LONGITUD:

8,800 km

DISTRITO:

SANTA ANA DE TUSI

PROVINCIA:

DANIEL ALCIDES CARRION

DEPARTAMENTO:

PASCO



MARZO - 2025

TÉRMINOS DE REFERENCIA Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: EMP. PA-111 - AGOPATA - PAMPANIA (KM 08+800) (L = 8,800 Km), DISTRITO DE SANTA DE TUSI, PROVINCIA DANIEL ALCIDES CARRION - 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 Carrion 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 realizarán 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 estas deben ser sometidas 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 Carrion.
- La Municipalidad Provincial Daniel Alcides Carrion, elevará 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 CARRION

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: EMP. PA-111 - AGOPATA - PAMPANIA (KM 08+800), (L= 8,800 Km), Ubicado en el Distrito de Santa Ana De Tusi, Provincia de Daniel Alcides Carrion, 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 ESPECIFICOS:

- 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.
- Abarcar el enfoque de género, por lo que se ha considerado aplicar la cuota del 20% de mujeres trabajadoras como enfoque de género en función a las leyes.
- El mantenimiento rutinario de esta vía tan importante, sin duda tiene por objeto mejorar la transitableidad del parque 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° 28973, 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° 021-2016-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.

6. 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 - GENA y las Directivas y disposiciones complementarias, aprobadas por PROVIAS DESCENTRALIZADO, las cuales se adjuntará 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 contraversiones 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 GENA, si por haber algún cambio de fecha se actualizará 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 del jefe 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 personal permanente y rotativo.

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 "Suelos": El contratista debe saber determinar cuáles canteras se pueden usar para realizar adecuadamente el becho. El material no será muy arcilloso, al contacto con el agua produce barro y tampoco será muy arenoso, el agua y el tránsito suelta fácilmente las arenas del pavimento.

NOTA: El contratista deberá tener en cuenta que, para dar inicio con el servicio de mantenimiento rutinario, el Plan de Trabajo deberá estar debidamente aprobado por el jefe de Operaciones del IVP DC mediante informe, el plan de trabajo del contratista deberá contar con la cantidad de herramientas de acuerdo a las **NORMAS DE EJECUCIÓN** la cual se determina por las actividades programadas dentro del plan de trabajo, asimismo deberá adjuntar copia de documentos que sustentan la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

6.5. RECURSOS A SER PROVISTOS 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.	06
Zapatos de Seguridad	Par	06
Botas de Jebe	Par	03
Uniforme completo (camisa, pantalón y/o overol)	Und.	06
Carotín y/o poncho para lluvia	Und.	03
Guaantes de trabajo	Par	09
Chalecos	Und.	03
HERRAMIENTAS		
Picos	Und.	04
Lanzas	Und.	04
Barretas	Und.	01
Combos	Und.	01
Carretilla o bueques	Und.	02
Pisón manual	Und.	02
Baldes de 1 gal / 5 dlns	Und.	01
Rastrillos	Und.	01
Conos Reglamentarios de Seguridad	Und.	02
Escobas de Nylon	Und.	01
Wincha de 50 m.	Und.	01
Flexómetros	Und.	01
Trípode para cámara	Und.	01
MATERIALES		
Brochas	Und.	01
Pintura Esmalte	gal	01

Thinnet	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 becho, transporte de material excedente en la limpieza de cunetas, limpieza de calzadas 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 (05) 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 utilizaciones 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 estratégico, 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 TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES, CAP. 3
- **NORMAS DE CANTIDAD**
MANUAL TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES, CAP. 4
- **NORMAS DE EVALUACIÓN**
MANUAL TECNICO 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 sustento 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 REVISION TECNICA 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 Habido, 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/ 58.795,00 (CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO 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 postores que dederen tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 14,698.75 (CATORCE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 75/100), 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 considerarán servicios similares al siguiente: mantenimiento rutinario en vías vehiculares, 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 estratégica, 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 consorciados es de 02 INTEGRANTES.
- La evaluación de la promesa de consorcio será en estricto cumplimiento a la DIRECTIVA N° 05-2019/OSCE/CS como jefe de Mantenimiento, Monitor Vial o jefe de Operaciones en servicios de Mantenimiento Vial Rutinario de 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 03 personas.
- 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.

- El contratista es responsable de proveer adecuada y permanentemente capacitaciones técnicas y de seguridad durante el trabajo para el personal de campo que efectuará el mantenimiento rutinario. Así como dotar de instrumentaria y elementos de seguridad personal.
- Por las características de la función que desempeña y a efectos de garantizar la presencia efectiva de todos los trabajadores en campo, el representante legal del postor no podrá integrar la relación de trabajadores, debiendo cumplir exclusivamente labores de representación, gestión, monitoreo y supervisión del cumplimiento del servicio.

HORARIO DE TRABAJO	
LUNES A VIERNES	
08:00 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 : SANTA ANA DE TUSI
Tramo : EMP. PA-111 - AGOPATA - PAMPANIA (KM 08+800)
PLAZO:

- El plazo de ejecución del servicio es de: 8.0 meses (240 días calendario), 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 8.800 Km. de longitud, ha sido clasificado de la siguiente manera:

Tipo I : 03.800 Km.
Tipo II : 03.000 Km.
Tipo III : 02.000 Km.

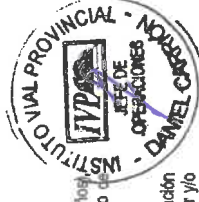
El nivel de servicio determinado es: B

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/ 835.16 (Ochocientos Treinta y Cinco con 16/100 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 (numeral 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.



ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PRESUPUESTO 2025					
TRAMO	:				
LONGITUD	:				
CONTRATISTA	:				
PRAZO	: 8 MESES (240 DIAS)				
COMPONENTES DE SERVICIO		N° TRABAJADORES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
					\$./.
A.MANO DE OBRA			Mensual		\$./.
Mefre de Mantenimiento Personal De Campo			Mensual		\$./.
B. MATERIALES Y HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS					\$./.
Materiales			Gln		
Pintura esmalta			Gln		
Trilner			Und.		
Lija de pared #60,#80 y #100			Und.		
Cuaderno de mantenimiento			Und.		
Carte de Servicio			Und.		
Herramientas Y/o Equipos					
Pison de 15kg Para Compactación			Und.		
Rastriillos			Und.		
Piccos			Und.		
Palas			Und.		
Machetes			Und.		
Carretillas			Und.		
Barretas			Und.		
Escobas			Und.		
Balde de 5 galones			Und.		
Combo de 12 Libras			Und.		
Conos de Seguridad			Und.		
Galon para conteo pluviail			Und.		
Wincha de 50m			Und.		
Flexometro de 5m			Und.		
Brochas			Und.		
EQUIPOS			Und.		
Tripode para Camara			Und.		
Cámara fotografica digital y de Video			Und.		
Plancha compactadora vibratorio			Glb.		
Motocicleta lineal			Mensual		
Volquete de 8 m3			Glb.		
VESTUARIO					
Zapato de Seguridad			Und.		
Botas de Jefe			Und.		
Casco de Seguridad			Und.		
Guantes de Protección			Und.		
Uniforme completo(camisa,pantalón y/o overol)			Und.		
Capotin y/o Poncho			Und.		
Chalecos			Und.		
ESTUDIOS					
Informe tecnico de suelos (antera)					\$./.
TOTAL DE COSTO DIRECTO: A+B					\$./.
UTILIDAD 3% C.D.					\$./.
COSTO INDIRECTO					
Gastos Operativos y Administración					
Contrator			Mensual		
Viajeros			Mensual		
Alquiler de Local			Mensual		
Elaboración de Informes			Mensual		
Liquidación de Servicio			Und.		
Utilies de Oficina			Global		
Póliza de Responsabilidad civil			Global		
COSTO INDIRECTO					\$./.
SUB TOTAL: C.U.+ UTILIDAD +C.H.					\$./.
IMPUESTO DEL IG(1.6%)					\$./.
TOTAL IGV					\$./.

- 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. GARANTIAS
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.

6.19.1. 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 fechados 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.
- ✓ Garantía de fiel cumplimiento, 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

- Contrato de Servicio
- Acta de entrega de terreno
- 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 calendario 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 al 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;

- Generales:
 - 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.
- Reportes de trabajo.
 - 2.1. Certificado de transibilidad 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 metrados.

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
 - 4.1.5. Copia Simple de Boleta de pago del personal de campo del mes anterior.
 - 4.1.6. 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.
 - 4.1.7. Certificado de No Adeudo de los personales de campo (Firma y huella digital)
 - 4.1.8. 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 Verdad 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.
 - 4.2.1. Herramientas y materiales que utilizaron durante el mes, según las actividades ejecutadas y de acuerdo a lo solicitados en el presente TDR.
 - 4.2.2. 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 evidencie 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. (Fotostado y/o legalizado).
 - 11.3. Copie del Contrato.
 - 11.4. Copie del Seguro Integral de Salud (SIS) o EsSalud de los trabajadores durante el mes.
 - 11.5. Copie 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 calendarios contados desde el día siguiente a la culminación del plazo contractual y su respectiva valorización aprobada, si estos han sido observados en su contenido el contratista tendrá tres (03) días hábiles siguientes del plazo de presentación para la absolución de los

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 Vabrizaciones.
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 los 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 Fedatada 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, Determinando 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 Transiliabilidad.
 - ✓ 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 rotativo.
 - ✓ 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.

NOTIFICACION: 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° 182 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. La cual pueda 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.



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

7. 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-MTC21

ANEXOS

- MANUAL TÉCNICO
- MANUAL DE CARRETERAS: MANTENIMIENTO Y CONSERVACION VIAL
- DIRECTIVAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO - DIRECTIVA N°001-2024-MTC21

"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 Canteras
- 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 Bolores 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. Al 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 dieciséis (16) actividades de mantenimiento rutinario que habitualmente vienen ejecutando las microempresas.
- Las normas de ejecución.
- La incorporación de criterios para priorizar la ejecución de actividades;
- El establecimiento de rendimientos estándar para las dieciséis (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 sujetos 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 transibilidad. 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 transibilidad del camino, afectada 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.

Bermas: 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 al medio ambiente.

Carmino Vecinal: Elemento básico del sistema vecinal, que constituye la red alimentadora de los sistemas departamental y nacional. Una 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, pontones, etc.).

Cuneta: Canal construido al borde del camino que sirve 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 encuentran 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 tiene 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 desmenuadas 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.

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

Talud: Inclinación 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:

➤ MR 100 Conservación de la Calzada

- ☐ MR 101 Limpieza de Calzada
- ☐ MR 102 Bacheo
- ☐ MR 103 Desquichite
- ☐ 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.

➤ 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, zanjías 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.

➤ 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.

➤ 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.

➤ MR 500 Medio Ambiente

- ☐ MR 501 Reforestación
- ☐ Supervisar las obras específicas de prevención y mitigación ambiental.



	1	A	
II	2	IB	
	3	IA	
III	4	IB	
	5	IIA	

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 5.3, y empleando la ficha N° 03; en caso de incumplimiento en la ejecución de cualquier actividad, percibirá 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 IPV, 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%).



**"Año de la recuperación y consolidación de la
economía paraguana"**

Cuadro Nº 8.1

NORMAS DE EVALUACION
CUBO Nº 3.1

PRIMERA PRIORIDAD: SEGURIDAD DE VIAJE

mejoradas
2025
Integrando Pueblos

2025

Código	Actividad	Responsabilidad Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Repuesta de Microempresa	Prioridades 1er, 2da, 3era
MIR-01	Limpeza de Cabaña	Remover piedras, árboles o cualquier obstáculo en forma inmediata.	La cabaña permanecerá siempre limpia.	Menos de 3 obstáculos en 1 Km	Un (1) día	5% 10% 15%
MIR-02	Bacheo	Reparar los baches de forma inmediata con material de cantera.	La superficie de rodadura será uniforme, no se detecta la presencia de baches o de charcos de agua en áreas de lluvias.	Menos de 10 baches de 0.20m * 0.30 m ² de 0.15m profundidad en 1 km	Un (1) día	5% 10% 15%
MIR-04	Remoción de Derrumbes	Remoción y eliminación de derrumbes hasta 50 m ² .	Relevar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilizar permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad al camino.	Menos de 1 m ² por Km.	Un (1) día	5% 10% 15%
MIR-201	Limpeza de Cunetas	Limpieza y eliminar el material sedimentado que obstruye el flujo rápido del agua.	Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales del área de la sección transversal.	Máximo 25% del área de la sección transversal.	Un (1) día	5% 10% 15%
MIR-701	Reparación de Muros Soacos	Reacomodo de las piedras en las zonas inestables de la estructura.	No se permitan muros en mal estado que no puedan circular la suficiente estabilidad a los taludes y/o plataformas de la carretera.	Menos de 5 m de muro en mal estado en un 1 km	Dos (2) días	5% 10% 15%
MIR-702	Reparación de Pontones	Reparar los elementos que se encuentren en mal estado: talleres, puentes, clavos, muros, etc.	Pontones en buen estado.	85% de la capacidad del taller y/o bien, debido a un bien.	Dos (2) días	5% 10% 15%



¡Trabajando para TODOS!

**Jirón 28 de Julio 8/N - Yanahurmapa
Daniel Alcides Camión - Pasco**

Cuadro N° 1.1

NORMAS DE EVALUACIÓN

SEGUNDA PRIORIDAD: MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE

Código	Actividad	Responsabilidad de la Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Respuesta de la Microempresa	Penalizaciones
						1era. 2da. 3era
MR 202	Limpieza de Alcantarillas	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.	7 días (3 días)	5% 10%
MR 203	Limpieza en Balcón	Eliminar todo tipo de materiales o residuos que obstruyan el flujo de agua a través del balcón.	No deben existir obstrucciones ni material sedimentado sobre el balcón.	Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal.	Cuatro (4) días	5% 10%
MR 204	Limpieza de Zanja de Conexión	Eliminar el material ciego o sedimentado en las zanjas de conexión.	Deberán permanecer siempre limpias.	Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal.	Cuatro (4) días	5% 10%
MR 205	Limpieza de Pontones	Monitorear las superficies libres de obstrucciones que impidan el flujo del agua y su correcto funcionamiento. Las obstrucciones deben estar siempre libres de vegetación y basura.	Deberán permanecer siempre limpias.	Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	Cinco (5) días	6% 10%
MR 206	Encausamiento de Cursos de Agua	Deberán encausarse los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, eliminando el material o residuos ubicados en el curso de agua.	No se permitirán desbordamientos (enlagues).	Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.	Cinco (5) días	5% 10%
MR 301	Rozas 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	5% 10%



Cuadro N° 1.2

NORMAS DE EVALUACIÓN

TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PRIORIDAD MEDIA BAJA

Código	Actividad	Responsabilidad de la Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Respuesta de la Microempresa	Penalizaciones
						1era. 2da. 3era
MR 103	Desquije	Remover rocas y piedras inestables ubicadas en las partes altas de los taludes del camino.	Taludes libres de rocas inestables.	Menor 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.	Incumplimiento inferior a lo largo del camino.	1 mes	5% 10%
MR 601	Vigilancia y Control	Alertar sobre los daños del camino para tomar las acciones necesarias. Controlar: a) bolideros de basura y desechos b) inversiones o ejecución de obras no autorizadas tales como: ecoductos, redes de servicio, etc.	Asociación de señalamiento de acciones realizadas con fines 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, programan 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 períodos: 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 desquínche y reparación de muros secos.
- El aumento de los caudales de los ríos impide la limpieza y reparación de puentes, la extracción de material para bacheo de las canchales 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 secos; otras actividades, como la limpieza de cunetas, roce y limpieza, desquínche, 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

Código	Actividad	Época de Lluvia (Oct-Dic)	Época de Lluvia (Ene-Mar)	Época de Lluvia (Abr-Jun)	Época de Lluvia (Jul-Sep)	Época de Lluvia (Oct-Dic)
MR-101	Limpieza de calzada	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-102	Bacheo	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-103	Desquínche	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-104	Remoción de derrumbes	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-201	Limpieza de cunetas	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-202	Limpieza de alcantarillas	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-203	Limpieza de badén	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-204	Limpieza de canchales	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-205	Limpieza de puentes	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-206	Encauz. peq. cursos de agua	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-301	Roce y limpieza m	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-401	Conservación de señales	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-501	Reformación	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-601	Vigilancia y control	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-701	Reparación de muros secos	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-702	Reparación de puentes	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad
MR-102.01	Tramo: mal de cantera	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª Prioridad	1ª 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:

- Solicitar a la microempresa contratista de mantenimiento la presentación del inventario vial.
- 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



C.C.
Archivo

.....
Representante Legal



Anexo N° 1

INFORME N°-2025

SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES

SECTOR DE MANTENIMIENTO :

UBICACIÓN :
Departamento :
Provincia :
Distrito :
Contratista :
N°

EJECUCIÓN :
.....

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 período 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 0.5 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

Descripción	Herramientas y Materiales Utilizadas	Cantidad
Alambre N° 16		
Amés		
Azadón		
Barreta		
Biocleta		
Brocha		
Clavos		
Carretilla		
Comba		
Cuaderno de obra		
Escoba		
Escobilla de fierro		
Fierro corrugado		
Galonera		
Hacha		
Lampa		
Lija		
Machete		
Madera		
Mancuera		
Pernos		
Petróleo		
Pintura		
Pizón		
Rastrillo		
Regla		
Sañales		
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 registradas en el cuaderno de mantenimiento rutinario por el capataz 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 N° 01
ANOTACIÓN N° DEL CONTRATISTA:				
TRABAJOS REALIZADOS: Bacheo, Limpieza de alcantarillas				
Fecha	15/05/23			
Actividad	Bacheo	Unidad	M²	
Progresiva	KM 0+100 - KM 3+000			
N° Trabajadores por actividad	4			
Cantidad o Carga de Trabajo	42	Unidad	M²	
N° de horas trabajadas	4 horas			
Actividad	Limpieza de alcantarilla	Unidad	M²	
Progresiva	KM 1+150			
N° Trabajadores por actividad	2	Unidad	Unidad	
Cantidad o Carga de Trabajo	1			
N° de horas trabajadas	4 horas			
DESCRIPCIÓN 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.				
Observaciones	A partir de las 12 am, se produjo una lluvia torrencial.	Sello y Firma		
		Jefe de Mantenimiento		



Apéndice 2

Instructivos 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.

- 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 de mantenimiento.
- Casilla N° 4. Consignar la actividad del mantenimiento rutinario.
- Casilla N° 5. Indicar la unidad de medida correspondiente a la actividad anotada en la casilla N° 4.
- Casilla N° 6. Consignar el número de trabajadores que conforman la cuadrilla según la actividad a desarrollar.
- Casilla N° 7. Indicar el nombre del Departamento donde se ubica el camino.
- Casilla N° 8. Indicar el nombre de la Provincia donde se ubica el camino.
- Casilla N° 9. Indicar el nombre del Distrito donde se ubica el camino.
- Casilla N° 10. Indicar el número de días trabajados durante el mes.
- Casilla N° 11. Indicar, en letras, el mes del periodo de registro de actividades.
- Casilla N° 12. Indicar, en números, el año del periodo de registro de actividades.
- Casilla N° 13. Ubicar el sector trabajado por la cuadrilla, mediante progresivas.
- Casilla N° 14. Consignar la carga de trabajo desarrollado diariamente por la microempresa.
- Casilla N° 15. Consignar el total de la cantidad de trabajo desarrollada mensualmente por la microempresa.
- Casilla N° 16. Consignar información adicional que ayude a clarificar el contenido del formato y que no pudo precisarse en los otros casilleros.
- Casilla N° 17. Consignar la suma de las cargas de trabajo desarrolladas diariamente por la Microempresa.
- Casilla N° 18. Consignar el total de trabajadores que realizaron la cantidad de trabajo indicada en la casilla N° 17.
- Casilla N° 19. 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 camrino.
 Casilla N° 2. Indicar la longitud del camino en kilómetros.
 Casilla N° 3. Consignar el nombre de la M.E. Contratista 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 periodo de registro de actividades.
 Casilla N° 9. Indicar, en números, el año del periodo de registro de actividades.
 Casilla N° 10. Consignar, en letras, la semana de trabajo.
 Casilla N° 11. Consignar la cantidad de trabajo desarrollado 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 Ficha N° 01 de conteo de tráfico
 Apéndice 6.5 Ficha N° 02 de Precipitación
 Apéndice 6.6 Panel Fotográfico



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

Formato N° 1
CARGA DE TRABAJO POR ACTIVIDAD



Por semana
 Pto. Inicial: _____
 Pto. Final: _____
 Pto. Intermedio: _____
 Pto. Retorno: _____
 Pto. Total: _____

Por día
 Pto. Inicial: _____
 Pto. Final: _____
 Pto. Intermedio: _____
 Pto. Retorno: _____
 Pto. Total: _____

(1) ACTIVIDAD	(2) UNIDAD	(3) CANTIDAD	(4) VALOR	(5) VALOR TOTAL	(6) VALOR TOTAL	(7) VALOR TOTAL	(8) VALOR TOTAL	(9) VALOR TOTAL	(10) VALOR TOTAL	(11) VALOR TOTAL	(12) VALOR TOTAL	(13) VALOR TOTAL	(14) VALOR TOTAL	(15) VALOR TOTAL	(16) VALOR TOTAL	(17) VALOR TOTAL	(18) VALOR TOTAL	(19) VALOR TOTAL	(20) VALOR TOTAL	(21) VALOR TOTAL	(22) VALOR TOTAL	(23) VALOR TOTAL	(24) VALOR TOTAL	(25) VALOR TOTAL	(26) VALOR TOTAL	(27) VALOR TOTAL	(28) VALOR TOTAL	(29) VALOR TOTAL	(30) VALOR TOTAL	(31) VALOR TOTAL	(32) VALOR TOTAL	(33) VALOR TOTAL	(34) VALOR TOTAL	(35) VALOR TOTAL	(36) VALOR TOTAL	(37) VALOR TOTAL	(38) VALOR TOTAL	(39) VALOR TOTAL	(40) VALOR TOTAL	(41) VALOR TOTAL	(42) VALOR TOTAL	(43) VALOR TOTAL	(44) VALOR TOTAL	(45) VALOR TOTAL	(46) VALOR TOTAL	(47) VALOR TOTAL	(48) VALOR TOTAL	(49) VALOR TOTAL	(50) VALOR TOTAL	(51) VALOR TOTAL	(52) VALOR TOTAL	(53) VALOR TOTAL	(54) VALOR TOTAL	(55) VALOR TOTAL	(56) VALOR TOTAL	(57) VALOR TOTAL	(58) VALOR TOTAL	(59) VALOR TOTAL	(60) VALOR TOTAL	(61) VALOR TOTAL	(62) VALOR TOTAL	(63) VALOR TOTAL	(64) VALOR TOTAL	(65) VALOR TOTAL	(66) VALOR TOTAL	(67) VALOR TOTAL	(68) VALOR TOTAL	(69) VALOR TOTAL	(70) VALOR TOTAL	(71) VALOR TOTAL	(72) VALOR TOTAL	(73) VALOR TOTAL	(74) VALOR TOTAL	(75) VALOR TOTAL	(76) VALOR TOTAL	(77) VALOR TOTAL	(78) VALOR TOTAL	(79) VALOR TOTAL	(80) VALOR TOTAL	(81) VALOR TOTAL	(82) VALOR TOTAL	(83) VALOR TOTAL	(84) VALOR TOTAL	(85) VALOR TOTAL	(86) VALOR TOTAL	(87) VALOR TOTAL	(88) VALOR TOTAL	(89) VALOR TOTAL	(90) VALOR TOTAL	(91) VALOR TOTAL	(92) VALOR TOTAL	(93) VALOR TOTAL	(94) VALOR TOTAL	(95) VALOR TOTAL	(96) VALOR TOTAL	(97) VALOR TOTAL	(98) VALOR TOTAL	(99) VALOR TOTAL	(100) VALOR TOTAL
---------------	------------	--------------	-----------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Representante Legal del Contratista

¡Trabajando para TODOS!

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

Representante o legatario



Fórmula N° 2

RESUMEN MENSUAL DE CARGAS DE TRABAJO

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL
(1) CAMINO (2) LONGITUD (3) DEPARTAMENTO (4) PROVINCIA (5) DISTRITO (6) NÚMERO DE SOCIO



(7) MEZ (8) AÑO

ANEXO N° 2: INVENTARIO VIAL



IV. ACTUACIONES DEL MANTENIMIENTO ROUTARIO											
CATEGORÍA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO	LÍNEA DE TRABAJO
PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SIXTA	SEPTIMA	OCATA	NOVENA	DIEZMA	UNDÉCIMA	DODECIMA
(11) TOTAL	(12) TOTAL	(13) TOTAL	(14) TOTAL	(15) TOTAL	(16) TOTAL	(17) TOTAL	(18) TOTAL	(19) TOTAL	(20) TOTAL	(21) TOTAL	(22) TOTAL

REPRESENTANTE LEGAL DE LA MICROEMPRESA

IVP
INSTITUTO VIAL PROVINCIAL

PROGRAMACIÓN MENSUAL

MONITOR VIAL

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 kilómetro.

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 llen 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 deleznable que ocasionan derrumbes frecuentes y hacen crítico el mantenimiento rutinario.

Tajeas

- a) Piedras planas
- b) Otros: rolizos de eucalipto, tubería de PVC, tubería 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.



**ANEXO N° 5: DESTRUCCIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE**



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



ANEXO 6					
METAS PARA SIMULACION DE PROGRAMACION - 2025					
TRAMO	:EMP. PA-111 - AGOPATA - PAMPANIA (KM 08+800)				
LONGITUD	: 8.800 Km				
DISTRITO	: SANTA ANA DE TUSI				
PROVINCIA	: DANIEL ALCIDES CARRION				
REGION	: PASCO				
N°	COD.	ACTIVIDADES	REN	UND	TOTAL CARGA DE TRABAJO PROGRAMADO
1	MR101	Limpieza de Calzada	0,2	KM	8,70
2	MR102	Bacheo	10	M2	4.380,00
3	MR103	Desquinche	2,5	M3	15,75
4	MR104	Remoción de Demumbes	3	M3	83,00
5	MR201	Limpieza de Cunetas	120	ML	28.080,00
6	MR202	Limpieza de Alcantarillas	0,67	UND	27,22
7	MR203	Limpieza de Badén	10	M2	30,00
8	MR204	Limpieza de Zanjas de Coronación	120	ML	0,00
9	MR205	Limpieza de Pontones	0,5	UND	5,25
10	MR206	Encauz. de Pex. Cursos de Agua	20	ML	180,00
11	MR301	Roce y Limpieza	400	M2	16.820,00
12	MR401	Conservación de Señales	5	UND	9,75
13	MR501	Reforestación	100	UND	1.050,00
14	MR601	Vigilancia y Control	26	KM	828,00
15	MR701	Reparación de Muros Secos	1,2	M3	0,00
16	MR702	Reparación de Pontones	0,26	UND	5,25
17	MR-102.01	Transporte de Material de Cantera	16,0	M3	864,00



NORMAS TECNICAS DE EJECUCION 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	<ol style="list-style-type: none">1 Carretilla3 Lempaa1 Pico2 Rastillos2 Escobas3 Machetes Señales de seguridad
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN La calzada permanecerá siempre limpia.
TOLERANCIA	
RESPUESTA Un (1) día	



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-102
ACTIVIDAD	BACHEO	UNIDAD DE MEDIDA	m³
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO		
	40 m²/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 rastillo.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 resiente del camino.Eliminar el material de la excavación y los sobrantes en los botaderos.Retirar las señales y elementos de seguridad.
herramientas	<ol style="list-style-type: none">CarretillasLampasPicosRasirillosPizón ManualBalches 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> <p>Menos de 10 baches de 0.50m * 0.50 m*</p> <p>0.15m de profundidad en 1 km</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 aledaños al camino.El talud será estabilizado mediante la reforestación con plantas nativas.Retirar las señales y elementos de seguridad.
herramientas	<ol style="list-style-type: none">CarretillaLampasBarretasPalancaCombaCinzelArtés Señales de seguridad
MATERIALES	<p>Indicador de comprobación</p> <p>Taludes libres de rocas inestables</p> <p>TOLERANCIA</p> <p>RESPUESTA</p> <p>Menos de 1 m³ por kilómetro-</p> <p>1 mes</p>



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-104
ACTIVIDAD	REMOCIÓN DE DERRUMBES	UNIDAD DE MEDIDA	m ³
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO		
Se refiere a la remoción manual del material proveniente de los derrumbes o huaycos; siempre que el volumen sea inferior a 50 m ³ .			
OBJETIVO	Evitar la interrupción del tránsito vehicular y/o el detritorio del camino.		

CUADRILLA	PROCEDIMIENTO
3 Trabajadores	<ol style="list-style-type: none">Colocar señales y elementos de seguridad 100m antes y después del derrumbe.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 aledaños al camino.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">2 Carretilas2 Lampas2 Picos1 Barreta1 Comba1 CincelSeñales 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 m ³ por kilómetro.	
RESPUESTA Un (1) día	



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CODIGO N°	MR-201
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE CUNETAS	UNIDAD DE MEDIDA	m
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.Limpiar, 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.Eliminar el material de manera tal de no malograr el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none">2 Carretilas4 Lampas2 Picos1 BarretaSeñales 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	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-202
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	UNIDAD DE MEDIDA	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	1. Colocar señales y elementos de seguridad. 2. Extraer los materiales y residuos colmatados en la entrada y salida de la alcantarilla. 3. Extraer los materiales y residuos colmatados en el interior de la alcantarilla. 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, viviendas, etc. 5. Eliminar el material de manera tal de no malograr el entorno, evitando provocar daños a las taludes y terrenos adyacentes al camino. 6. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	1 Carretilla 3 Lampas 3 Picos 1 Barreta 1 Rastrillo Señales de seguridad
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN Deberán permanecer siempre limpias. TOLERANCIA Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal. RESPUESTA Tres (3) días



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-203
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE BADÉN	UNIDAD DE MEDIDA	m²
DESCRIPCIÓN	RENDIMIENTO 40 m³/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	1. Colocar señales y elementos de seguridad. 2. Limpiar el cauce del badén, eliminando el material sedimentado. 3. 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. 4. Si existiera erosión natural en los extremos del badén, sembrar gramíneas o pastos que servirán de juntas entre el badén y el terreno natural. 5. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	1 Carretilla 3 Lampas 3 Picos 2 Barretas 1 Rastrillo Señales de seguridad
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre la superficie del badén. TOLERANCIA Material sedimentado: Máximo 30% de la superficie. RESPUESTA Cuatro (4) días



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-204
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	m
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
4 Trabajadores	1. Limpiar las zanjias de coronación, eliminando el material sedimentado en los botaderos o en lugares que afectan terrenos de cultivo, vivienda, etc. 2. Verificar que la zanja de coronación haya recuperado su sección transversal original (área hidráulica y pendiente). 3. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	4 Lampas 4 Picos 1 Barrejas 1 Restriño
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN Deberán permanecer siempre limpias. TOLERANCIA Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal. RESPUESTA Cuatro (4) días



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-205
ACTIVIDAD	LIMPIEZA DE PONTONES	UNIDAD DE MEDIDA	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
4 Trabajadores	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 terrenos aledaños a la vía.
HERRAMIENTAS	1 Carretilla 4 Lampas 4 Picos 1 Escoba Señales de seguridad
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN Deberán permanecer siempre limpias. 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-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 hacerles ver la necesidad de construir una zanja o instalar un tubo que permita el pase del agua sin deteriorar el camino.Deberá solicitarse que el agricultor acople o adquiera los materiales necesarios de modo que la cuadrilla efectúe el trabajo pertinente.Colocar un tubo o revestir con piedras la sección excavada para el pase de agua.Rellenar con material clasificado y aplisonar hasta que quede debidamente compactado.Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
3 Lampas 3 Picos 1 Carretilla Señales de seguridad	
MATERIALES	INDICADOR DE COMPROBACIÓN
Tubos o piedras.	No se permitirán desbordes (anegots).
	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 derribo 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 Tijera 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 desee 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	Señales limpias y en buen estado.
Aqua Pintura Esmalte Thinex Lija	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 plántones a las almacenaderas hacia las zonas de reforestación. 3. Preparación del terreno. 4. Sembrar los plántones. 5. Retiro de señales y elementos de seguridad. 6. Riego periódicamente.
HERRAMIENTAS	6 Lampas 6 Azadones 1 Carretilla 6 Machetes 6 Baldas Señales de seguridad
MATERIALES	Plantas Nativas
Taludes inestables reforestados.	
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-801 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 deshechos que pudieran arrojarlos 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 Bicicleta	
MATERIALES	
INDICADOR DE COMPROBACIÓN Anulación semanal de actividades realizadas u ocurrencias en el cuaderno de mantenimiento.	
TOLERANCIA Incumplimiento inferior a 15 días.	
RESPUESTA 1 semana	



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO ACTIVIDAD	Mantenimiento Rutinario REPARACIÓN DE MUROS SECOS	CÓDIGO N° UNIDAD DE MEDIDA	MR-701 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 desalar 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 resante.8. Retirar las señales y elementos de seguridad.
HERRAMIENTAS	
2 Carretilas 3 Barretas 3 Palancas 2 Combas 2 Cinceles 1 Balde Señales 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.	
TOLERANCIA Menos de 5 m de muro en mal estado en un 1 kilómetro.	
RESPUESTA Dos (2) días	



NORMA DE EJECUCIÓN

TIPO DE TRABAJO	Mantenimiento Rutinario	CÓDIGO N°	MR-702
SUB - 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, amarras 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 Tornillo Acero Corrugado Alambre Negro # 8 Clavos 3" Pernos 5/8" x 14'	Pontones en buen estado.
	TOLERANCIA
	80% de la superficie del tablero o losa, deberá estar en buen estado
	RESPUESTA
	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, cargulo 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 acoplar 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.
	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 bachao.			
OBJETIVO			
Suministrar oportunamente agua para el bachao 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

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO Requisitos: <ul style="list-style-type: none">01 vehículo (capacidad mínima 8,0 m3) con antigüedad no mayor a 05 años, a la fecha de presentación de propuesta.01 motocicleta lineal (operativa), para la actividad de control y vigilancia, con una antigüedad no mayor a 5 años01 plancha compactadora vibratorio.01 cámara fotográfica con registro de fecha (mínimo de 21 megapíxeles), que incluya GPS o GPS Navegador. 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). 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.
B.2	INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICO Requisitos: <ul style="list-style-type: none">Contar con un almacén debidamente identificado, dentro de la jurisdicción del tramo a intervenir. Acreditación: <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 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.
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA Requisitos: <ul style="list-style-type: none">JEFE DE MANTENIMIENTO: INGENIERO CIVIL<ul style="list-style-type: none">Copia del título profesional y legible. 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.titulosinstitutos.pe/ , según corresponda. 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.
B.3.2	CAPACITACIÓN Requisitos: <ul style="list-style-type: none">Capacitación mínima de sesenta (60) horas en Mantenimiento Periódico y/o Rutinario De Caminos Vecinales.Capacitación mínima de 60 horas en Gestión de Proyectos Viales o Gestión Vial.Capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo mínimo de veinte (20) horas lectivas Acreditación: <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.



	Importante <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	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Requisitos: JEFE DE MANTENIMIENTO <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, contados a partir de la obtención de la colegiatura. Acreditación: La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos de trabajo, (ii) constancias de trabajo, (iii) certificadas o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. Importante <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 Empresa, 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 a las actividades que realizó el personal correspondiente con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 58.786,00 (CINCUENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO 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. En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 14.698,75 (CATORCE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 75/100 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. Se consideraran servicios similares al siguiente mantenimiento rutinario manual en vías vecinales, departamentales o nacionales a Nivel de Afirmado. 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, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago. ²

2. Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0085-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacientemente en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado".
(...)
Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor (ase utilizando el término "cancelado" o "pagado" supuesto en el cual si se contiene con la declaración de un tercero que brinda certeza, ante la cual debiere reconocerse la validez de la experiencia".

<p>correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación, de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se centrará al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", dejando presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustantivos correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p>	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none">Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto material 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 correspondiente 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 de 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.

