

DECRETO N° **3488** /

TEMUCO, **06 OCT 2022**

**VISTOS:**

- 1.- El Reglamento Interno N° 001 de fecha 16.08.2012, sobre estructuras, funciones y coordinación del Municipio de Temuco.
- 2.- La Ley 18.883, Estatuto Administrativo para Funcionarios Municipales.
- 3.- Las facultades contenidas en la Ley 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que el Municipio de Temuco, está preocupado de mejorar su gestión interna, como así también aquella que permita mejorar la calidad de los servicios que se entregan a la comunidad. -
- 2.- Que existe la necesidad de sistematizar y formalizar el Proceso de Recuperación de la Carpeta Asfáltica sector urbano de la comuna de Temuco, bajo la tuición del Municipio, para contribuir al mejoramiento de los procesos interno institucionales.

**DECRETO:**

1.- Apruébese el Manual de Proceso que a continuación se indica:

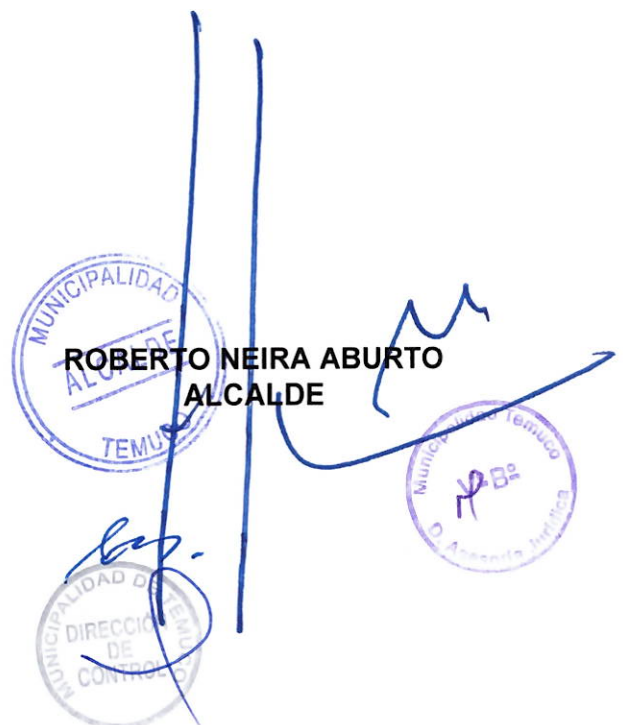
NOMBRE DEL MANUAL	MANTENCIÓN DE CAMINOS
OBJETIVO DEL PROCESO	DAR UN LINEAMIENTO A LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO TANTO DE SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD COMO TAMBIEN LAS ACTIVIDADES PERIODICAS DE CONSERVACIÓN VIAL EN NUESTRA COMUNA.
AMBITO DE ACCION	FUNCIONARIOS DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y USUARIOS PARA MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD EN EL SECTOR RURAL Y URBANO.




2.- Se hace presente que el referido manual, debidamente refrendado por el Sr. Secretario Municipal, se entiende formando parte integrante del presente decreto.

**ANOTESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE.**

  
**JUAN ARANEDA NAVARRO**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

MAAE./CMZ/GSA./wgm.  
 C.C. Oficina de Partes  
 Depto. Acreditación, Capacitación y PMG  
 Todas las unidades

  
**ROBERTO NEIRA ABURTO**  
**ALCALDE**

# MANUAL DE PROCESOS

## “MANTENCIÓN DE CAMINOS”

<b>Elaboró</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
Giovanni Sánchez Arbulú Constructor Civil Dir. Operaciones	Cristian Martínez Zúñiga Jefe de Departamento	Miguel Ángel Acuña E. Director de Operaciones

	<b>CONTENIDOS</b>	<b>PAGINA</b>
I	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
II	<b>FUNCIONES DE LA UNIDAD</b>	<b>5</b>
III	<b>OBJETIVO DEL MANUAL</b>	<b>6</b>
IV	<b>OBJETIVO DEL PROCESO</b>	<b>6</b>
V	<b>ALCANCE DEL MANUAL</b>	<b>6</b>
VI	<b>CONTROL DEL MANUAL</b>	<b>6</b>
VII	<b>REFERENCIA NORMATIVA</b>	<b>7</b>
VIII	<b>DOCUMENTACIÓN</b>	<b>7</b>
IX	<b>PRODUCTOS</b>	<b>8</b>
X	<b>USUARIOS</b>	<b>8</b>
XI	<b>PROVEEDORES</b>	<b>8</b>
XII	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>9</b>
XIII	<b>DIAGRAMA</b>	<b>11</b>
XIV	<b>ANEXOS Y FORMULARIOS</b>	<b>12</b>

## I. ANTECEDENTES

El Departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles, antes programa de Red Vial, fue creado producto de una reestructuración de funciones durante el año 2021, formando parte de la Dirección de Operaciones. Dentro de las funciones del Departamento, de acuerdo al Artículo 77° del Reglamento N° 4 fecha 27 de mayo de 2021, estas son:

- **Mantener en buenas condiciones la red caminera rural.**
- **Reparar baches en las calles de la comuna.**
- **Dar respuesta a las solicitudes de la comunidad oportunamente.**

La necesidad de mantener la red vial y calles de la ciudad en buen estado, de mejorar continuamente los procesos y acciones correctivas producto del desgaste de los caminos y de dar mayor relevancia a esta tarea, es que se crea el Departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles. No obstante, a lo anterior, SECPLAC, es quien tiene la misión de postular los caminos y calles para la construcción y reconstrucción de calles con alto grado de deterioro.

### I.1. DEFINICIONES

**Conservación:** Conjunto de actividades destinadas a preservar la condición de un camino y de sus componentes, tales como capas de rodadura, bermas, estructuras, drenaje, obras básicas, dispositivos de control de tránsito, etc., a fin de que sigan prestando en forma efectiva el servicio para el que fueron dispuestos.

**Deterioro:** Corresponde a la pérdida de la capacidad de serviciabilidad de un activo, debido al uso y a las condiciones naturales al que es sometido.

**Grado de Severidad:** Nivel en que se encuentra el proceso de falla de un elemento que forma parte del camino y que guarda relación con la urgencia con que se debe intervenir para subsanarlo. La severidad alta implica que se debe intervenir de inmediato, pues está atentando contra la serviciabilidad del camino;

la severidad media indica que conviene programar una intervención a corto plazo y la severidad baja es un aviso de que se está originando una falla.

**Mantenimiento:** Concepto que abarca, ideas, sistemas o estrategias que permiten modelar, planificar, programar y materializar las obras de conservación que requiere la infraestructura vial.


**Pavimento:** Conjunto de capas de rodadura de un camino, formado de materiales seleccionados, asfálticos, estabilizados, cementados y/o tratados, que se colocan sobre la subrasante con el propósito de resistir las cargas impuestas por el tránsito de vehículos, en condiciones de comodidad y seguridad aceptables durante su período de diseño, y protegerlas de la acción de las condiciones ambientales. Tienen además de aportar estructura resistente a las sollicitaciones, proteger las capas inferiores.

**Pavimento de adoquines o adocretos:** pavimento conformado por elementos naturales (adoquines de piedra) o artificiales (de mortero de cemento), dispuestos sobre una subbase granular y una cama de arena. Es un pavimento de tipo discontinuo o por elementos.

**Pavimento flexible:** Pavimento formado por una o varias capas asfálticas y/o de materiales seleccionados o tratados, de módulos elásticos decrecientes con la profundidad. Normalmente, la capa de rodadura corresponde a una mezcla asfáltica o a una capa asfáltica de protección y las capas profundas, a materiales granulares del tipo base y subbase.

En este caso, las cargas de rueda son resistidas principalmente por la capacidad del sistema de absorber deformaciones, que le es conferida por las características de sus capas constitutivas y del suelo de fundación.

**Pavimento Rígido:** Pavimento formado por una capa de rodadura de alta rigidez y por una base de apoyo de material seleccionado y/o tratado. Esta última se puede omitir si el material de fundación es apropiado. Normalmente, están constituidos por losas de hormigón de cemento hidráulico, simple o reforzado, colocadas sobre una subbase de agregado granular. Debido a la rigidez del sistema, las cargas de rueda son soportadas principalmente por la resistencia a la flexión de las losas de hormigón, disipándose ampliamente su efecto en el suelo bajo la subrasante.

	<b>MANUAL DE PROCESOS DE MANTENCIÓN DE CAMINOS DEPARTAMENTO DE CAMINOS RURALES Y BACHEO DE CALLES.</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 01
		Página 5 de 17
		Fecha: agosto 2022

**Serviciabilidad:** La capacidad que, en un determinado momento, tiene el pavimento para servir al tránsito que lo utilizará.

**Baches ripio:** Son pequeñas áreas en que el material de la superficie ha sido desplazado. Son más frecuentes en los caminos de alto tránsito y donde la sub rasante es relativamente débil.

**Baches Asfalto:** Son deformaciones que tienen la forma de una taza. Tienen su origen en mezclas asfálticas mal dosificadas o con compactación insuficiente y zonas débiles de la sub rasante.


**Baches Hormigón:** Vacíos dejados por pérdidas de hormigón. Los áridos se desprenden de la masa normalmente por efectos de ciclos hielo - deshielo o por la existencia de materias deleznales en el hormigón.

**Ahuellamientos:** La circulación de los vehículos normalmente se concentra dentro de una faja relativamente angosta, lo que provoca desplazamientos y hundimientos del material de la capa de rodadura, originándose huellas y franjas más altas.

## II. FUNCIONES DE LA UNIDAD

El departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles, de acuerdo a los señalado en el reglamento N° 4 fecha 27 de mayo de 2021, en su artículo 77° refiere que las funciones son:

- a) Mantener en buenas condiciones de red caminera rural.
- b) Reparar Baches en las calles de la comuna.
- c) Realizar la reparación, mantención y reposición de refugios peatonales.
- d) Reparación y mantención de puentes, pasarelas urbanas y rurales de la comuna.
- e) Mantención y reparación de las veredas de la comuna.
- f) Dar respuesta a las solicitudes de la comunidad oportunamente y llevar registro de ellas.

 <b>TEMUCO</b> <small>MUNICIPIO CIUDADANO</small> <small>DIRECCIÓN DE OPERACIONES</small>	<b>MANUAL DE PROCESOS  DE MANTENCIÓN DE CAMINOS  DEPARTAMENTO DE CAMINOS RURALES Y BACHEO DE  CALLES.</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 01
		Página 6 de 17
		Fecha: agosto 2022

### III. OBJETIVO DEL MANUAL

El objetivo del presente manual es dar un lineamiento a los procesos de recepción y tratamiento tanto de solicitudes de la comunidad (**Correos, Cartas, solicitudes de las comunidades**) como también las actividades periódicas de conservación vial en nuestra comuna.

### IV. OBJETIVO DEL PROCESO

Definir cuáles son las funciones de cada uno de los encargados de dar solución a las fallas de los caminos y calles, como también, que nuestros clientes internos, conozcan los procesos con la finalidad de optimizar los tiempos de respuestas y canalización adecuada de la información y requerimientos internos y externos. Establecer metodologías unificadas en las soluciones de los problemas detectados o informados de manera tal que podamos optimizar tiempo y recursos realizando una gestión eficaz y eficiente.

### V. ALCANCE DEL MANUAL

El alcance del presente manual aplica a la unidades, departamentos, direcciones y administración municipal relacionadas con el área o directamente involucrada en la solución de la problemática de la mantención de caminos y calles, a la comunidad y usuarios de las redes viales, a otros estamentos estatales relacionados con el área.

### VI. CONTROL DEL MANUAL

Será la Dirección de Operaciones responsable de velar por el cumplimiento del presente manual, supervigilando la materialización del o los procesos para cada caso en particular.



La vigencia del manual está condicionada por las evaluaciones constantes y el concepto de mejora continua de los procesos incorporados en el quehacer del Departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles.

## VII. REFERENCIA NORMATIVA

La normativa aplicable al manual es:

- Decreto N° 850 de 20121 del Ministerio de Obras Públicas.
- Ley 18.695 Artículo 5 letra c), Administrar los bienes municipales y nacionales de uso público existentes en la comuna.
- Manual de Carreteras Vol 7. 2020
- Ley 18.290, Artículo 174° inciso 4, responsabilidad civil en caso de accidentes.
- Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de Pavimentación, MINVU. 2018
- Ley 20.123. Regula el trabajo en régimen de Subcontratación, el funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios, y el contrato de trabajo de servicios transitorios. Publicada en el Diario Oficial el 14 de octubre de 2006, entrada en plena vigencia desde el 14 de enero de 2007.

## VIII. DOCUMENTACIÓN

Como una manera de registrar y evidenciar objetivamente el cumplimiento del presente manual para también así facilitar la labor en auditorías, controles y seguimientos, se mencionan a continuación los documentos tanto digitales como físicos que dejan dicha evidencia:

1. Evidencia trimestral a través de registro de ejecución de matriz de trabajo.

2. Documentación de ingreso de solicitudes, reclamos, oficios, correos, cartas ingresadas por canales oficiales establecidos por el municipio.
3. Documentación de orden de trabajo, actas de entrega, fotografías, informes técnicos, planillas Excel visadas y contrastadas con los ingresos respectivos, visada por el encargado con responsabilidad administrativa.
4. Programación de trabajos semanales, mensuales.

## **IX. PRODUCTOS**

Se espera obtener como resultado una mantención de mayor calidad, por consiguiente, mayor tiempo de durabilidad, además de disminuir los tiempos de respuesta dado que se establece el flujo del proceso.


El producto final es una reparación adecuada para cada caso en particular y con un proceso constructivo que permita aumentar la vida útil de la reparación o mantenimiento.

## **X. USUARIOS**

Los usuarios involucrados en el proceso son personas naturales, unidades vecinales, agrupaciones, administración municipal, unidades municipales, estamentos estatales, contratistas, personal externo. Se beneficia las personas de la comuna tanto urbana como rural, usuarios en general, entre otros aspectos que afectan a la región y al país.

## **XI. PROVEEDORES**

La Dirección de Operaciones, a través del Departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles, contratistas, personal de apoyo. El Departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles será la unidad técnica responsable de cumplir y hacer cumplir los procesos y evidenciar aquello. Siendo la responsable de solicitar presupuestos adecuados, de optimizar recursos, evitar accidentes y hacer seguimiento evaluando continuamente el estado de la red caminera de la comuna, tanto rural como urbana.

	<b>MANUAL DE PROCESOS DE MANTENCIÓN DE CAMINOS DEPARTAMENTO DE CAMINOS RURALES Y BACHEO DE CALLES.</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 01
		Página 9 de 17
		Fecha: agosto 2022

## XII. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
Director de Operaciones	1	Recibir y derivar a Dpto. de caminos rurales y bacheo de calles, solicitudes de la comunidad (externas), de otras unidades municipales (internas) y estamentos estatales. Filtrar y derivar a quien corresponda. Responder al requirente y hacer seguimiento al avance de los trabajos.	Oficios, cartas, correos, whatsapp o similar, memos, ordinarios, teléfono.
Jefe Departamento de Caminos Rurales y Bacheo de Calles.	2	Recepción solicitudes externas, internas y otras. Verificar y cuando corresponda previa evaluación, debe instruir, programar (formulario de orden de trabajo) y responder al requirente. Realizar seguimiento a la realización del trabajo velando por que se cumplan los procedimientos y procesos constructivos de la reparación o mantención. Será además encargado de velar por la seguridad en la ejecución de todas las labores que apliquen en este manual.	Formulario Orden de Trabajo, correos, ordinarios, memorándum, oficios.
Administrativa Dpto. de caminos y bacheo de calles	3	Recepción solicitudes y registrarlas en formulario de ingreso de solicitudes de reparación y mantención de caminos. Y en planilla Excel llevar el control georreferenciado de la intervención, con fotografías del antes y después de la intervención.	Formulario de ingreso de solicitud de reparación y mantención de caminos. Planilla Excel, Fotografías digitales.
Operadores de maquinarias, conductores de camión.	4	Funcionarios de planta o contrata encargados de realizar los trabajos encomendados de acuerdo a lo instruido por la jefatura, ya sea por teléfono, orden de trabajo, WhatsApp o similar, deben además registrar y evidenciar los trabajos ejecutados con fotografías, actas de trabajo, cierre de órdenes de trabajo, las que deben ser entregadas por un medio adecuado para posterior registro en los sistemas que correspondan. Serán responsables de mantener	Formularios, actas de trabajo. Ordenes de trabajo, fotografías, WhatsApp o similar.

---

un comportamiento y actitud preventiva de accidentes.

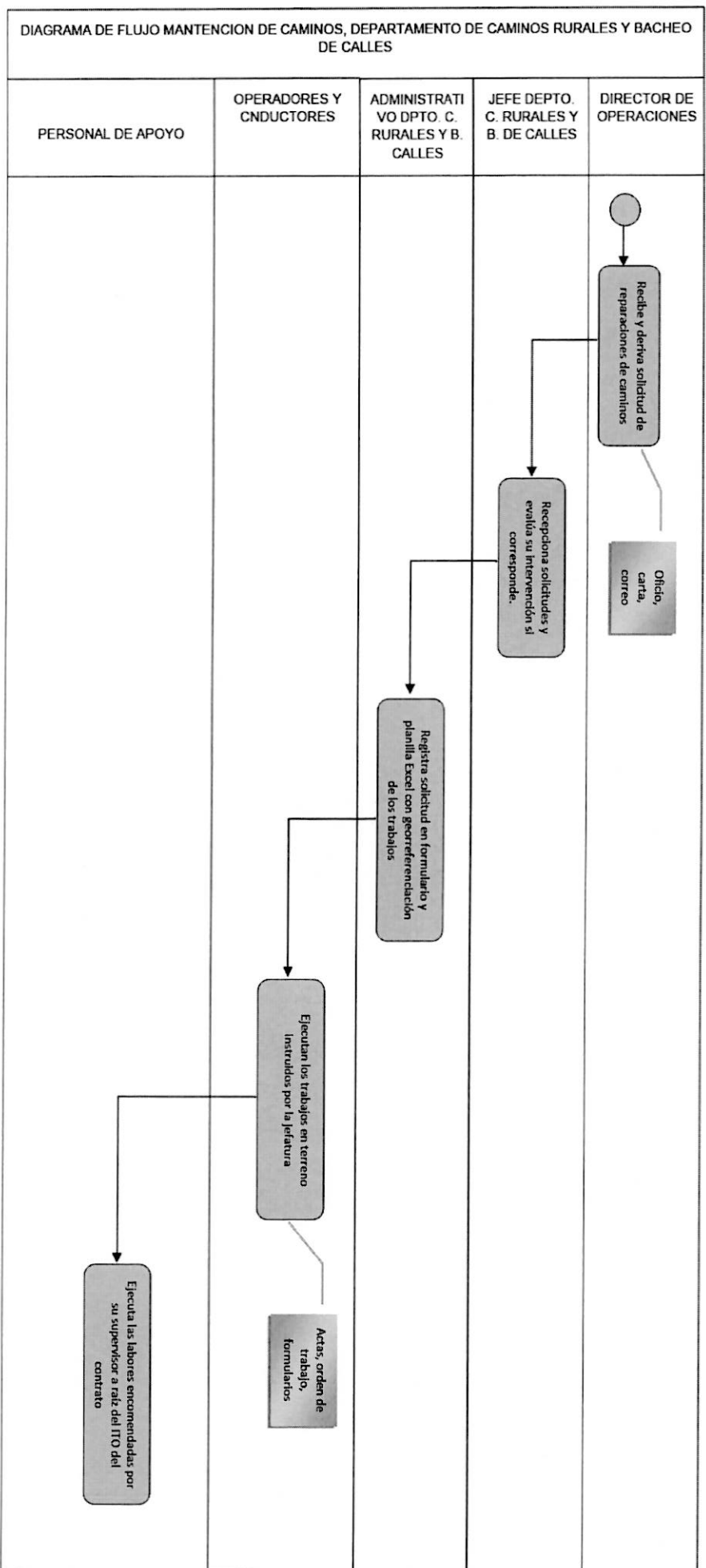
Personal de apoyo

5

Personal externo, encargado de ejecutar las labores encomendadas por su supervisor a raíz de la solicitud del ITO del contrato.

XIII.

DIAGRAMA.



#### XIV. ANEXOS Y FORMULARIOS.

**Acta de trabajo (perfilado, desbrozado, rpiado).**

ACTA TRABAJOS DIARIOS RED VIAL			
FECHA	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
SIGLA -VEHICULO	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
BENEFICIARIO	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
CALLE	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
SECTOR - COMUNIDAD	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>CAMIONES</b>			
MATERIAL 1 1/2"	<input style="width: 50px;" type="text"/>	TOTAL METROS CUBICO M3	<input style="width: 50px;" type="text"/>
MATERIAL 2,5"	<input style="width: 50px;" type="text"/>		
ENVIA REGISTRO FOTOGRAFICO	<input type="checkbox"/>	SI	NO
FECHA	GUIA DESPACHO	M3	
<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	
<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	
<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	
<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 50px;" type="text"/>	
<b>MOTONIVELADORAS</b>			
PERFILADO CALLES			METROS LINEALES
CONSTRUCCION DE CAMINO			<input style="width: 50px;" type="text"/>
PERFILADO CAMINO VECINAL			<input style="width: 50px;" type="text"/>
PERFILADO CAMINO ACCESO DOMICILIARIO			<input style="width: 50px;" type="text"/>
EXTENDIDO CAMINO VECINAL			<input style="width: 50px;" type="text"/>
EXTENDIDO CAMINO ACCESO DOMICILIARIO			<input style="width: 50px;" type="text"/>
ENVIA REGISTRO FOTOGRAFICO	<input type="checkbox"/>	SI	NO
<b>TRACTOR DESBROZADOR</b>			
DESBROZADO			METROS LINEALES
			<input style="width: 50px;" type="text"/>
ENVIA REGISTRO FOTOGRAFICO	<input type="checkbox"/>	SI	NO
<b>RETROEXCAVADORAS</b>			
INSTALACION DE TUBOS ,CANTIDAD			<input style="width: 50px;" type="text"/>
CARGUIO DE MATERIAL			<input style="width: 50px;" type="text"/>
LIMPIEZA			<input style="width: 50px;" type="text"/>
ENVIA REGISTRO FOTOGRAFICO	<input type="checkbox"/>	SI	NO
<b>TRABAJOS EXTRAS</b>			
UNIDAD MANDANTE	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
TRABAJO REALIZADO	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
ENVIA REGISTRO FOTOGRAFICO	<input type="checkbox"/>	SI	NO
OBSERVACIONES	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>		
NOMBRE Y FIRMA FUNCIONARIO RESPONSABLE			

### Acta de trabajo (baches, refugios).



**ACTA TRABAJOS DIARIOS REALIZADOS  
SERVICIOS URBANOS  
DIRECCIÓN DE OPERACIONES**

Nº 000801

FECHA

VEHICULO  SIGLA

UBICACIÓN DE LAS FAENAS

SECTOR

**TIPO DE TRABAJO**

REPARACION DE BACHE       REPARACION REFUGIO PEATONAL

EVALUACION DE DENUNCIA       OTRO

**DETALLE**


Imp. Municipal C. S. 1984 Fono: 45 2310488 Tlx: 05420185

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA FUNCIONARIO RESPONSABLE







MANUAL DE PROCESOS  
DE MANTENCIÓN DE CAMINOS  
DEPARTAMENTO DE CAMINOS RURALES Y BACHEO DE  
CALLES.

Código: MP- MT

Revisión: 01

Página 15 de 17

Fecha: agosto 2022

**Planilla resumen ripiado.**

**RESUMEN RIPIADO MENSUAL EJECUTADO POR DEPTO. CAMINOS RURALES Y BACHEO DE CALLES (MES) 2022**

N°	FECHA	DESTINO	COMUNIDAD O SOLICITANTE	BENEFICIARIO	TIPO DE CAMINO	SIGLA	TIPO MATERIAL	M3	ALCANCE LINEAL (METROS)
1									0
2									0
3									0
4									0
8									0
9									0
10									0
11									0
13									0
14									0
15									0
20									0
21									0
22									0
23									0
24									0
25									0
26									0
31									0
32									0
33									0
34									0
35									0
36									0
37									0
38									0
39									0
40									0
41									0
42									0
43									0
44									0
45									0
46									0
47									0
48									0
49									0
50									0
51									0
52									0
53									0
<b>TOTAL</b>								<b>0</b>	<b>0</b>

**NOMBRE JEFE DEPARTAMENTO**  
**JEFE DEPTO. CAMINOS RURALES Y BACHEO DE CALLES**

**Planilla resumen eliminación de baches.**

**BACHES EJECUTADOS CUADRILLA URBANA EN EL MES DE (MES) 2022**

Nº	FECHA	UBICACIÓN	MTS. REPARADOS		M2 REPARADOS	MACROSECTOR
1				X		
2				X		
3				X		
4				X		
5				X		
6				X		
7				X		
8				X		
9				X		
10				X		
11				X		
12				X		
13				X		
14				X		
15				X		
16				X		
17				X		
18				X		
19				X		
20				X		
21				X		
22				X		
23				X		
24				X		
25				X		
26				X		
27				X		
28				X		
29				X		
30				X		
31				X		
32				X		
33				X		
<b>TOTAL</b>					<b>0,0</b>	

**NOMBRE JEFE DEPARTAMENTO  
DEPTO. CAMINOS RURALES Y BACHEO DE CALLES**

**Planilla Resumen Limpieza de faja caminera.**

**RESUMEN DE DESBROZADO MENSUAL , (MES) 2022.-**

N°	FECHA EJECUCIÓN	SIGLA	SECTOR	COMUNIDAD	BENEFICIARIO	DESCRIPCION	METROS
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
<b>TOTAL</b>							-

NOMBRE JEFE DEPARTAMENTO  
JEFE DEPARTAMENTO RED VIAL