



PRIMER PROGRAMA RED VIAL CANTONAL
PRVC-I MOPT/BID

**SERIE MICROEMPRESAS DE
MANTENIMIENTO VIAL POR ESTÁNDARES**

GUÍA 1

**Definición de áreas de
intervención y caminos para el
mantenimiento vial por estándares**

Elaborado por: Otoniel Fernández Ordóñez

Adaptado para Costa Rica por:
Equipo Técnico Nacional Proceso MER
Costa Rica San José, 2017





División de Obras Públicas
Unidad Ejecutora y de Coordinación
del PRVC-I MOPT/BID

Primer Programa Red Vial Cantonal PRVC-I MOPT/BID

Guía N° 1: Definición de áreas de intervención y caminos para el mantenimiento vial por estándares

Primera Edición
San José, 2017

Dirección: Ing. Lilliam Ramírez Arias, Gerente, Unidad Ejecutora PRVC-I MOPT/BID

Elaboración de las guías: Ing. Otoniel Fernández Ordóñez, Consultor

Asesoría técnica: Agencia de Cooperación Alemana GIZ

Adaptación para Costa Rica: Equipo Técnico Nacional de Microempresas PRVC-I MOPT/BID:

Floribeth Mora Mena: UEC-MOPT PRVC-I
Mariana Ramírez Sandí: UEC-MOPT PRVC-I
Eduardo Barquero Solano: GIZ - MOPT PRVC-I
Auxiliadora Cascante Loría: GIZ- MOPT PRVC-I
Miguel Arroyo Murillo: GIZ - MOPT PRVC-I
Warner González Blanco: GIZ - MOPT PRVC-I
Marvin Cordero Soto: DGM- MOPT PRVC-I
Johanna González Camacho: DGM-MOPT PRVC-I

Primera Edición. San José, Costa Rica.
PRVC-I MOPT/BID 2017

**Foto portada: Camino de eje intervenido en un cantón del piloto.
(Tomada por PRVC-I MOPT/BID)**

625.7

C837g

G.1

Costa Rica. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. División de Obras Públicas. Unidad Ejecutora y de Coordinación - PRVC-I MOPT/BID.

Guía N° 1: Definición de áreas de intervención y caminos para el mantenimiento vial por estándares.-- San José, C. R.: La Unidad Ejecutora, 2016.

28 p. :il. ; 27 cm. – **(Microempresas de mantenimiento vial por estándares ; no. 1)**

Primer Programa Red Vial Cantonal PRVC-I MOPT/BID

ISBN: 978-9977-61-022-1

1. CAMINOS. 2. MANTENIMIENTO VIAL 3. MICROEMPRESAS.

4. ESTANDARES. 5. COSTA RICA.. I. Unidad Ejecutora y de Coordinación – PRVC-I MOPT/BID. II. Fernández Ordoñez., Hernán Otoniel. III. GIZ. IV. Título. V. Serie

CF: Centro de información y documentación, MOPT.

Prólogo

La serie de nueve Guías para el Mantenimiento Vial por Estándares es una contribución del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) al Sector Municipal, al Consejo Nacional de Vialidad y a otros gestores viales del país tendiente a promover la aplicación de contratos de mantenimiento vial rutinario por estándares con microempresas asociativas en Costa Rica, sobre la base de las buenas experiencias y resultados obtenidos en Latinoamérica.

A nivel de los caminos vecinales y rutas interurbanas, el mantenimiento vial es el conjunto de actividades de carácter preventivo rutinario y periódico que permiten preservar la transitabilidad de las vías públicas en toda época del año, proporcionando comodidad, seguridad y economía a los usuarios.

Estas acciones preventivas generan:

- Ventajas económicas y sociales al ser opciones de menor costo para el contratante que además generan empleo entre personas de las comunidades aledañas a las áreas de intervención.
- Facilitan la conservación de las inversiones realizadas en tareas de construcción, mejoramiento y/o rehabilitación.
- Permiten la disminución de tiempos y costos de transporte lo mismo que confort a los usuarios de las vías.
- Comprometen al contratista a cumplir con los estándares de calidad establecidos, como condición para el pago del servicio de mantenimiento vial contratado.

En Costa Rica se ha desarrollado un proyecto piloto en el marco del Primer Programa Red Vial Cantonal PRVC-I MOPT/BID, ejecutado por el MOPT, para lo que se creó un equipo técnico nacional, que ha asumido el trabajo institucional con la asesoría de consultores internacionales con amplia experiencia en la

creación y consolidación de microempresas de mantenimiento vial en diferentes países de América Latina.

De esta forma y siguiendo la metodología propuesta por el ingeniero especialista Otoniel Fernández, se crearon cuatro microempresas en los cantones de: Guatuso, Sarapiquí, Turrialba y Pococí, bajo la figura jurídica de Cooperativas Autogestionarias. Cada una de las microempresas está conformada por 13 miembros, hombres y mujeres con condiciones socioeconómicas que ameritan su incorporación en este proyecto organizativo y laboral.

La aspiración de este programa piloto es que sea un punto de partida para desarrollar un modelo de mantenimiento vial participativo, por estándares, en el país, con un alto componente social que posibilite a los gobiernos locales introducir una modalidad de mantenimiento de la red vial a menor costo y con un significativo arraigo local, favoreciendo inclusive el que las comunidades se empoderen y gestionen el desarrollo de obras en las vías por ellas priorizadas y que son vitales para su progreso y el bienestar de sus habitantes.

Ing. Germán Valverde González
Ministro, Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Prefacio

Guía de Constitución Legal de las Microempresas de Mantenimiento Vial por Estándares

La infraestructura vial de Costa Rica se ha desarrollado en los últimos años, con inversiones tanto en construcción como en mantenimiento de una extensa cobertura de carreteras, con el propósito de facilitar la movilidad de personas y bienes y, especialmente, para contribuir con el desarrollo nacional.

El ***Programa Red Vial Cantonal PRVC – I MOPT /BID*** es liderado por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica (MOPT), con el apoyo económico crediticio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la asesoría técnica de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ), pensado como estrategia para proporcionar accesibilidad, conectividad y transitabilidad adecuadas a los usuarios del país. De igual manera, contribuir a la generación de empleos sostenibles en las zonas rurales, facilitar desarrollo económico y el progreso social.

Un aspecto especial del Programa Red Vial Cantonal es la participación de los Gobiernos Locales como facilitadores de la implementación del mantenimiento y conservación vial, mediante microempresas conformadas con personal de las comunidades aledañas a las vías a mantener y que fueron creadas y/o adaptadas para este propósito. Además, una característica relevante desde el punto de vista técnico es la incorporación de estándares para el mantenimiento vial, entendidos estos, como las condiciones mínimas o medidas referenciales que determinan el estado físico y operativo de cada uno de los principales elementos de la vía.

Las guías técnicas cumplen la finalidad de proporcionar orientación administrativa, técnica y socio-ambiental, para facilitar la estructuración e implementación del Programa.

Esta guía, ***Definición de las áreas de intervención y caminos para el mantenimiento vial por estándares***, tiene como objetivo proporcionar una herramienta eficaz para obtener la información relevante de las carreteras: las características, elementos y variables principales que describen físicamente las vías, así como la información del entorno socioeconómico y ambiental. De esta manera, se facilitará determinar objetivamente las intervenciones, así como efectuar la selección y priorización de vías a intervenir con las microempresas de mantenimiento vial por estándares, tomando en consideración los aspectos técnicos, los beneficios sociales y económicos y la sostenibilidad ambiental, los cuales son elementos esenciales para sustentar el aval político e institucional.

Ing. Otoniel Fernández Ordoñez
Consultor proceso MER en Costa Rica.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
2. Objetivo de la guía.....	1
3. Alcance de la guía.....	1
4. Responsabilidad.....	2
5. Aspectos para la selección de vías.....	2
6. Elementos para la evaluación de vías.....	4
6.1. Índice de viabilidad técnico social (IVTS).....	5
6.1.1. Infraestructura local.....	6
6.1.2. Cantidad de viviendas por kilómetro.....	7
6.1.3. Elementos de proyectos de desarrollo.....	8
nacional (P.D.N).	
6.1.4. Elementos de proyectos de desarrollo social..	8
(P.D.S).	
6.1.5. Tránsito promedio diario y producción visible.	9
6.1.6. Accesibilidad, grado de desarrollo del camino	11
y fuentes de materiales	
6.2. Desarrollo organizacional.....	11
7. Formatos o boletas para la recolección de información.	12
 y evaluación de vías	
8. Anexos.....	14
8.1. Formato o boleta para la evaluación de cada vía.....	14
8.2. Formato o boleta para la evaluación de cada vía.....	16
8.3. Ficha de registro de organizaciones locales.....	17
8.4. Formato para indicar la lista de priorización de vías...	18
8.5. Resumen de la calificación de los ejes.....	19

Guía para la definición de áreas de intervención y caminos para el mantenimiento vial por estándares

1. Introducción

Esta guía¹ forma parte de la documentación del diseño del Programa Red Vial Cantonal PRVC-I MOPT/BID, cuyo objetivo es el mejoramiento y conservación rutinaria de la red vial cantonal como estrategia para proporcionar accesibilidad, conectividad y transitabilidad adecuadas a los usuarios, generar empleo en distintas regiones del país y propiciar el desarrollo rural. El Programa es liderado por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica (MOPT) con recursos crediticios del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la asesoría técnica de la GIZ, con participación de los Gobiernos Locales para facilitar la implementación del mantenimiento vial por niveles de servicio a través de microempresas locales.

2. Objetivo de la guía

El objetivo de esta guía es proporcionar un instructivo que facilite a las autoridades y a los profesionales la recolección de la información y la evaluación de las características de los ejes viales para la priorización de las vías a intervenir.

3. Alcance de la guía

Este documento es aplicable para el Primer Programa Red Vial Cantonal PRVC - I MOPT/ BID, a cargo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica (MOPT), y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para la selección de las áreas

¹Esta guía se elaboró de acuerdo con el Manual de Especificaciones Técnicas para realizar el Inventario y Evaluación de la Red Vial Cantonal, establecido mediante el Decreto No 38578-MOPT, publicado en la Gaceta No 202, del 21-10-2014, Alcance No 58.

de intervención viables para la aplicación de las microempresas de mantenimiento vial por niveles de servicio (estándares).

4. Responsabilidad

El procedimiento debe ser aplicado por el grupo de trabajo directivo y profesional (ingenieril y social) designado por el MOPT y el respectivo Gobierno Local, para la implementación del Piloto MER en lo que respecta a los criterios para priorización y selección de las vías cantonales a intervenir.

5. Aspectos para la selección de vías

La priorización de las vías debe enfocarse a que: i) genere beneficio social, ii) sea política e institucionalmente válida, iii) económicamente viable, iv) técnicamente apropiada, con un sustento organizativo local y v) ambientalmente sostenible.

El procedimiento para lograr la priorización de vías, implica necesariamente la comparación entre diferentes alternativas y la toma de decisiones con criterios objetivos. Con el propósito de efectuar la comparación se requiere contrastar elementos o variables relevantes que caractericen a las diferentes vías y a su entorno socioeconómico, organizativo y ambiental.

El Primer Programa Red Vial Cantonal PRVC-I MOPT/BID, se propone utilizar la metodología de evaluación multicriterio adaptada a las condiciones particulares del país y tomando en cuenta la situación vial actual. Para aplicar esta herramienta se propone considerar aspectos sociales, económicos, técnicos, organizativos y ambientales:

- a. *Aspectos Sociales:* Tienen relación con la valoración de los beneficios que puede lograr la comunidad como resultado del mejoramiento y mantenimiento rutinario de las vías cantonales.
- b. *Aspectos Económicos:* Consideran el beneficio económico que puede lograrse en el tránsito de los usuarios que utilizan la vía o el potencial productivo de la zona del entorno del camino.
- c. *Aspectos Técnicos:* Se refieren a las características de las vías en cuanto a la accesibilidad, transitabilidad y conectividad que proporciona, al tipo de superficie de ruedo, la suficiencia de las obras de drenaje y el estado de la vía.
- d. *Aspectos Ambientales:* Consideran los aspectos ambientales que pudiesen incidir durante la ejecución de los trabajos de mejoramiento y mantenimiento rutinario y en sentido positivo las actividades ambientales y complementarias a incorporar además de los trabajos viales. Entre estas se incluye, la siembra de árboles, el control de la erosión y/o el cuidado de micro cuencas, el ornato y aspectos paisajísticos, manejo de manejo de residuos sólidos, entre otras.
- e. *Aspectos organizacionales:* Incluye la cantidad y la capacidad de organización local que se puedan incorporar al desarrollo del piloto y con ello contribuir al fortalecimiento del proceso de mantenimiento de los caminos y la futura sostenibilidad del mismo.



Selección de caminos a intervenir. Municipalidad de Pococí

6. Elementos para la evaluación de vías

En el caso del Plan Piloto MER, en el marco del PRVC-I MOPT/BID, los criterios imperantes son los siguientes:

- a. Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS)
- b. Desarrollo organizacional alrededor del Eje Vial

Se deben seleccionar los ejes de interés para el Gobierno Local y evaluarlos con base en los criterios anteriores. Para ello se pondera la calificación de cada uno de los criterios de la siguiente forma:

Cuadro 1. Criterio de evaluación	Porcentaje (%)
Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS)	80
Desarrollo organizacional alrededor del Eje Vial	20
Total	100



Selección de caminos a intervenir. Municipalidad de Guatuso

6.1. Índice de viabilidad técnico social (IVTS)

Para la evaluación de las vías se utilizará el Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS), el cual permitirá cuantificar de manera relativa con una calificación entre 0 y 100 el grado de importancia de la vía. Entre mayor sea el IVTS, mayor importancia tendrá la vía cantonal.

Los elementos o criterios que se considerarán para la evaluación socioeconómica, técnica y ambiental son los siguientes: 1) infraestructura local; 2) cantidad de viviendas; 3) proyectos de desarrollo nacional; 4) proyectos de desarrollo social; 5) tránsito promedio diario; 6) producción visible o por consulta y 7) la accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de materiales. La valoración ponderada de los diferentes criterios se indica en la tabla siguiente:

Cuadro 2. Criterios para valoración del IVTS	Ponderación
Infraestructura local	20
Cantidad de viviendas por km	20
Proyectos Desarrollo Nacional	10
Proyectos Desarrollo Social	10
Tránsito Promedio Diario	10
Producción visible o por consulta	10
Accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de materiales	20
Total	100

6.1.1. Infraestructura local (20 puntos)

Este criterio permite valorar la existencia de infraestructura de servicio público y la importancia que tiene para la comunidad que la vía esté transitable para facilitar la utilización y la movilización fluida y segura de las personas a los centros sociales o comunitarios. Con tal propósito se incluyen los siguientes elementos de valoración:

- a. Centros educativos (escuelas, colegios, otros)
- b. Puestos de salud o clínicas
- c. Transporte público
- d. Electricidad
- e. Centros religiosos o iglesias
- f. Comercio local
- g. Salón comunal y otra infraestructura comunitaria
- h. Plaza de deportes
- i. Telefonía pública
- j. Centro de acopio
- k. Plantas procesadoras

- l.** Relleno sanitario
- m.** Plantas de tratamiento y otros.

La calificación para la priorización de las vías cantonales, se establece de la siguiente manera, de acuerdo con la cantidad de elementos de infraestructura presentes en la vía:

Cuadro 3. Infraestructura local	Calificación
Entre 1 y 3 elementos	6
Entre 4 y 7 elementos	14
Mayor a 8 elementos	20

6.1.2. Cantidad de viviendas por kilómetro (20 puntos)

Para considerar los aspectos sociales es básico tener en cuenta las viviendas visibles a lo largo de la vía por cada kilómetro. De esta manera, se espera tener conocimiento del número de personas que serán beneficiadas por el mejoramiento y mantenimiento de la vía a intervenir, lo que posibilita objetivamente dar prioridad a aquellas vías que beneficien al mayor número de personas². Se ha establecido que se cuantifique, considerando el número de viviendas por kilómetro, de la siguiente manera:

Cuadro 4. Cantidad de viviendas por km	Calificación
Entre 10 y 14 viviendas por km	6
Entre 15 y 24 viviendas por km	14
Mayor a 25 viviendas por km	20

²Se puede recurrir a los datos poblacionales que maneja la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) por medio de los Equipos Básicos de Atención de Salud (EBAIS).

6.1.3. Elementos de proyectos de desarrollo nacional (P.D.N). (10 puntos)

Los elementos que se consideran para la evaluación son aquellos proyectos de interés nacional asociados a la vía, tales como:

- a. Hidroeléctricos
- b. Proyectos de desarrollo turístico
- c. Proyectos que permitan mejorar la seguridad nacional
- d. Proyectos productivos con ayuda del Gobierno
- e. Proyectos ambientales como conservación de bosques o de producción forestal, entre otros.

La calificación se establece de la siguiente manera:

Cuadro 5. Proyectos Desarrollo Nacional (P.D.N)	Calificación
Cantidad: 1 P.D.N	3
Cantidad: 2 P.D.N	7
Más de 2 P.D.N	10

6.1.4. Elementos de proyectos de desarrollo social (P.D.S). (10 puntos)

Los elementos que se consideran para la evaluación son los identificados como de interés social, por ejemplo:

- a. Asentamientos campesinos
- b. Territorios indígenas
- c. Proyectos de desarrollo habitacional para familias de bajos ingresos
- d. Proyectos de atención para grupos inmigrantes o refugiados, entre otros.

Cuadro 6. Proyectos Desarrollo Social (P.D.S)	Calificación
Cantidad: 1 P.D.S	3
Cantidad: 2 P.D.S	7
Más de 2 P.D.S	10

6.1.5. Tránsito promedio diario y producción visible (20 puntos)

Este criterio pretende valorar los beneficios para la circulación vehicular mediante el Tránsito Promedio Diario (TPD) y la producción visible o por consulta en las zonas aledañas al camino. La calificación se establece de la siguiente manera:

Cuadro 7. Tránsito Promedio Diario	Calificación
T.P.D. entre 30 y 49 vehículos	3
T.P.D. entre 50 y 99 vehículos	7
T.P.D. mayor de 100 vehículos	10

Cuadro 8. Producción visible o por consulta	Calificación
Producción baja ³	3
Producción media ⁴	7
Producción alta ⁵	10

³ Producción baja: agricultura y ganadería de subsistencia (fincas familiares de pequeña escala)

⁴ Producción media: agricultura y ganadería con fines comerciales con mayor nivel tecnológico, servicio de comercio, agroindustrias de mediana escala.

⁵ Producción alta: agroindustria, ganadería, comercio, servicios y otras actividades con mayores niveles de tecnología, producción y comercialización. Con salida de productos hacia el interior o exterior del país.



Selección de caminos a intervenir. Municipalidad de Turrialba



Selección de caminos a intervenir. Municipalidad de Sarapiquí

6.1.6. Accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de materiales (20 puntos)

Este criterio pretende otorgar prioridad al camino, según sea el grado de aceptación y facilidad que él presente para su propio desarrollo y mejora. Para esto se toman en consideración los siguientes elementos:

- a. La conectividad (concepto de red)
- b. Sistema de drenaje (regular a bueno)
- c. La geometría adecuada (curvas y pendientes)
- d. La superficie de ruedo (regular a buena)
- e. Las fuentes de material disponibles, con distancia de acarreo menores red que 15 km., material de buena calidad y vías de acceso.

La calificación se establece de la siguiente manera:

Cuadro 9. Accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de material	Calificación
Entre 1 y 2 elementos	6
3 elementos	14
Entre 4 y 5 elementos	20

6.2. Desarrollo organizacional

La relevancia del aspecto organizativo local está relacionada con las oportunidades de sostenibilidad de esta iniciativa, en la medida que se involucren grupos organizados que dimensionen la importancia del camino como uno de los principales activos, sino el principal, de la comunidad.

Para la evaluación del componente de desarrollo organizacional se considera el nivel organizativo local alrededor del Eje:

- a. Asociaciones de desarrollo
- b. Comités de caminos
- c. ASADAS
- d. Grupos de mujeres
- e. Asociaciones de producción
- f. Juntas de educación y Patronatos escolares
- g. Comités de seguridad comunitaria
- h. Cooperativas, entre otros.

La calificación se establece de la siguiente manera:

Cuadro 10. Desarrollo Organizacional alrededor del Eje	Calificación
Entre 1 y 2 organizaciones locales	6
Entre 3 y 5 organizaciones locales	14
Más de 6 organizaciones locales	20

7. Formatos o boletas para la recolección de información y evaluación de vías

Para recolectar la información y efectuar la evaluación debe seguirse lo indicado en el artículo 34 del Decreto No. 38578-MOPT, Gaceta No. 202 del 21-10- 2014, Alcance No. 58. Con esta finalidad se presenta en seguida el formato o boleta para la evaluación técnico social para la selección de caminos de la Red Vial Cantonal. Índice de vialidad técnica social (anexo 1). Además, se propone que se muestre un registro fotográfico sobre las condiciones o estado actual de la vía, de la infraestructura local, viviendas, proyectos de desarrollo social y nacional, y fuentes


de materiales (anexo 2), Ficha de registro de organizaciones locales (anexo 3), además se propone que se aplique el formato o boleta para relacionar la lista de priorización de vías (anexo 4), y finalmente el cuadro donde muestra la comparación entre los diferentes ejes planteados (anexo 5).




Llenado de formularios para la recolección de información y evaluación de las vías.

8. Anexos

8.1. Formato o boleta para la evaluación de cada vía

		Número: _____												
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja <input type="text" value="1"/> de <input type="text" value="2"/>												
EVALUACIÓN TÉCNICO SOCIAL PARA LA SELECCIÓN DE CAMINOS DE LA RED VIAL CANTONAL ÍNDICE DE VIALIDAD TÉCNICA SOCIAL														
Macro Región o Región MOPT: <input type="text"/>														
Camino <input type="text"/>		De: _____ A: _____												
Nombre de la calle o camino: _____														
Provincia: <input type="text"/>	Cantón: <input type="text"/>													
Distrito: <input type="text"/>	Índice de Desarrollo Social: _____													
Información complementaria:														
Camino es Inquestionablemente público: <input type="text"/>	Funciona en la Municipalidad una Unidad Técnica de Viabilidad: <input type="text"/>													
Camino clasifica como vecinal (RVC): <input type="text"/>	Existe comité de caminos con equidad de género: <input type="text"/>													
Índice de Desarrollo Social del Cantón: <input type="text"/>	Camino es prioritario para la Comunidad y la Municipalidad: <input type="text"/>													
1. Infraestructura local (marcar con X)														
	Valor ponderado 20%													
1.1 Centros Educativos (escuelas colegios, otros)	<input type="checkbox"/> 1.8 Plaza de Deportes <input type="checkbox"/> 1.9 Telefonía pública	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">Rango de calificación</th></tr> <tr><td>Entre 1 y 3 marcas</td><td style="text-align: right;">6%</td></tr> <tr><td>Entre 4 y 7 marcas</td><td style="text-align: right;">14%</td></tr> <tr><td>Mayor a 8 marcas</td><td style="text-align: right;">20%</td></tr> <tr><td colspan="2">Calificación Total (1)</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Rango de calificación		Entre 1 y 3 marcas	6%	Entre 4 y 7 marcas	14%	Mayor a 8 marcas	20%	Calificación Total (1)			
Rango de calificación														
Entre 1 y 3 marcas	6%													
Entre 4 y 7 marcas	14%													
Mayor a 8 marcas	20%													
Calificación Total (1)														
<input type="checkbox"/> 1.2 Puesto de salud o Clínicas <input type="checkbox"/> 1.3 Transporte público <input type="checkbox"/> 1.4 Electricidad <input type="checkbox"/> 1.5 Iglesia <input type="checkbox"/> 1.6 Pulpería <input type="checkbox"/> 1.7 Salón comunal	<input type="checkbox"/> 1.10 Centro de acopio <input type="checkbox"/> 1.11 Plantas procesadoras <input type="checkbox"/> 1.12 Relleno sanitario <input type="checkbox"/> 1.13 Plantas de tratamiento <input type="checkbox"/> 1.14 Otro: Cantidad de X del 1.1 al 1.14													
2. Cantidad de viviendas por Km: _____														
	Valor ponderado 20%													
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">Rango de calificación</th></tr> <tr><td>Entre 10 y 14 viviendas por Km</td><td style="text-align: right;">6%</td></tr> <tr><td>Entre 15 y 24 viviendas por Km</td><td style="text-align: right;">14%</td></tr> <tr><td>Mayor a 25 viviendas por Km</td><td style="text-align: right;">20%</td></tr> <tr><td colspan="2">Calificación Total (2)</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Rango de calificación		Entre 10 y 14 viviendas por Km	6%	Entre 15 y 24 viviendas por Km	14%	Mayor a 25 viviendas por Km	20%	Calificación Total (2)			
Rango de calificación														
Entre 10 y 14 viviendas por Km	6%													
Entre 15 y 24 viviendas por Km	14%													
Mayor a 25 viviendas por Km	20%													
Calificación Total (2)														
3. Proyectos Desarrollo Nacional (P.D.N) (marcar con X)														
	Valor ponderado 10%													
<input type="checkbox"/> 3.1 Proyectos hidroeléctricos <input type="checkbox"/> 3.2 Proyectos de conservación forestal <input type="checkbox"/> 3.3 Proyectos de seguridad nacional	<input type="checkbox"/> 3.4 Proyectos productivos <input type="checkbox"/> 3.5 Proyectos turísticos Cantidad de X del 3.1 al 3.5	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">Rango de calificación</th></tr> <tr><td>Cantidad 1 P.D.N</td><td style="text-align: right;">3%</td></tr> <tr><td>Cantidad 2 P.D.N</td><td style="text-align: right;">7%</td></tr> <tr><td>Más de 2 P.D.N</td><td style="text-align: right;">10%</td></tr> <tr><td colspan="2">Calificación Total (3)</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Rango de calificación		Cantidad 1 P.D.N	3%	Cantidad 2 P.D.N	7%	Más de 2 P.D.N	10%	Calificación Total (3)			
Rango de calificación														
Cantidad 1 P.D.N	3%													
Cantidad 2 P.D.N	7%													
Más de 2 P.D.N	10%													
Calificación Total (3)														
4. Proyectos Desarrollo Social (P.D.S) (Marcar con X)														
	Valor ponderado 10%													
<input type="checkbox"/> 4.1 Asentamientos campesinos <input type="checkbox"/> 4.2 Reservas Indígenas <input type="checkbox"/> 4.3 Proyectos habitacionales de interés social	<input type="checkbox"/> 4.4 Asentamientos de inmigrantes Cantidad de X del 4.1 al 4.4	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">Rango de calificación</th></tr> <tr><td>Cantidad 1 P.D.S</td><td style="text-align: right;">3%</td></tr> <tr><td>Cantidad 2 P.D.S</td><td style="text-align: right;">7%</td></tr> <tr><td>Más de 2 P.D.S</td><td style="text-align: right;">10%</td></tr> <tr><td colspan="2">Calificación Total (4)</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Rango de calificación		Cantidad 1 P.D.S	3%	Cantidad 2 P.D.S	7%	Más de 2 P.D.S	10%	Calificación Total (4)			
Rango de calificación														
Cantidad 1 P.D.S	3%													
Cantidad 2 P.D.S	7%													
Más de 2 P.D.S	10%													
Calificación Total (4)														
5. Criterios Económicos														
5.1 Tránsito Promedio Diario (T.P.D) _____ (Ver el Formulario "Análisis del flujo vehicular y composición del tránsito para Red Vial Cantonal". DPA-658)	Valor ponderado 10%													
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">Rango de calificación</th></tr> <tr><td>T.P.D entre 30 y 49</td><td style="text-align: right;">3%</td></tr> <tr><td>T.P.D entre 50 y 99</td><td style="text-align: right;">7%</td></tr> <tr><td>T.P.D mayor de 100</td><td style="text-align: right;">10%</td></tr> <tr><td colspan="2">Calificación Total (5.1)</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Rango de calificación		T.P.D entre 30 y 49	3%	T.P.D entre 50 y 99	7%	T.P.D mayor de 100	10%	Calificación Total (5.1)			
Rango de calificación														
T.P.D entre 30 y 49	3%													
T.P.D entre 50 y 99	7%													
T.P.D mayor de 100	10%													
Calificación Total (5.1)														
5.2 Producción visible o por consulta: _____	Valor ponderado 10%													
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">Rango de calificación</th></tr> <tr><td>Producción baja</td><td style="text-align: right;">3%</td></tr> <tr><td>Producción media</td><td style="text-align: right;">7%</td></tr> <tr><td>Producción alta</td><td style="text-align: right;">10%</td></tr> <tr><td colspan="2">Calificación Total (5.2)</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Rango de calificación		Producción baja	3%	Producción media	7%	Producción alta	10%	Calificación Total (5.2)			
Rango de calificación														
Producción baja	3%													
Producción media	7%													
Producción alta	10%													
Calificación Total (5.2)														

Continuación 8.1. Formato o boleta para la evaluación de cada vía

 <p style="font-size: 8px;">Ministerio de Obras Públicas y Transportes</p>		Número: _____														
<p>NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL</p> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN TÉCNICO SOCIAL PARA LA SELECCIÓN DE CAMINOS DE LA RED VIAL CANTONAL</p> <p style="text-align: center;">INDICE DE VIALIDAD TÉCNICA SOCIAL</p>		Hoja <input style="width: 20px;" type="text" value="2"/> de <input style="width: 20px;" type="text" value="2"/>														
<p>6. Accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de materia</p> <p>6.1 Conectividad (Concepto de red)</p> <p>6.2 Sistema de drenaje (regular a bueno)</p> <p>6.3 Geometría adecuada (curvas y pendientes)</p> <p>6.4 Superficie de rueda (regular a buena)</p> <p>6.5 Fuentes de material disponibles, con distancia de acarreo menores red que 15 km, material de buena calidad y vías de acceso</p> <p>Cantidad de X del 6.1 al 6.5</p>	<p>Valor ponderado 20%</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>							<p>Rango de calificación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Entre 1 y 2 marcas</td> <td style="width: 20%;">6%</td> </tr> <tr> <td>3 marcas</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>Entre 4 y 5 marcas</td> <td>20%</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Calificación Total (6)</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>	Entre 1 y 2 marcas	6%	3 marcas	14%	Entre 4 y 5 marcas	20%	Calificación Total (6)	
Entre 1 y 2 marcas	6%															
3 marcas	14%															
Entre 4 y 5 marcas	20%															
Calificación Total (6)																
ÍNDICE DE VIALIDAD TÉCNICO - SOCIAL	(suma de las calificaciones Totales 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2 y 6)	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>														
Responsable del levantamiento: _____ Cargo que desempeña: _____ No. Cédula: _____ Fecha: _____ Firma: _____																
Sello:																
DPA-662 v 2																

8.2. Formato o boleta para la evaluación de cada vía

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL CAMINO Y SU ENTORNO	
Eje: _____ Cantón: _____ Provincia: _____	
Responsable del levantamiento: _____ Cargo que desempeña: _____	
No. Cédula: _____ Fecha: _____ Firma: _____	
Sello:	

8.3. Ficha de registro de organizaciones locales

REGISTRO DE ORGANIZACIONES LOCALES								
Eje: _____		Cantón: _____			Provincia: _____			
<p>Código por tipo de organización:</p> <p>(1) Asociaciones de desarrollo</p> <p>(2) Comités de caminos</p> <p>(3) ASADAS</p> <p>(4) Grupos de mujeres</p> <p>(5) Asociaciones de producción</p> <p>(6) Juntas de educación y Patronatos escolares</p> <p>(7) Comités de seguridad comunitaria</p> <p>(8) Cooperativas, entre otros</p> <p>Colocar en la columna correspondiente, la cantidad total de cada tipo de organización para cada una de las comunidades que se encuentran alrededor del Eje vial.</p>								
Nombre de la comunidad	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
Sub Total								
Total								
Ponderación final (en relación al 20 %)								
Responsable del levantamiento: _____ Cargo que desempeña: _____								
No. Cédula: _____ Fecha: _____ Firma: _____								
Sello:								

8.5. Resumen de la calificación de los ejes

No.	Cantón	Código de las vías	Nombre del Eje	Priorización de Criterios de Selección del Eje		Eje Seleccionado ⁶		
				IVTS	Desarrollo organizacional	Total	Sí	No
1								
2								
3								
4								
5								

⁶ Seleccionar opción negativa o positiva utilizando una "x".

1

Serie: Microempresas de mantenimiento vial por estándares

Guía N° 1: Definición de áreas de intervención y caminos para el mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 2: Inventario de elementos físicos para el mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 3: Promoción, evaluación y selección para constituir microempresas de mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 4: Capacitación de las microempresas de mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 5: Constitución legal de las microempresas de mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 6: Aspectos técnicos para el mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 7: Cálculo de costos de microempresas para el mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 8: Supervisión del mantenimiento vial por estándares.

Guía N° 9: Abordaje socio ambiental para el mantenimiento vial por estándares.



mopt

DIVISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
UNIDAD EJECUTORA Y DE COORDINACIÓN-PRVC