



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Belén, 12 de Octubre del 2016
Ref.5803/2016

Señor (a)

- Junta Vial Cantonal
- Ing. Oscar Hernandez Ramírez de la Unidad de Obras
- Dirección del Área Administrativa Financiera

Presente

Estimado (a) señor (a):

La suscrita Secretaria del Concejo Municipal de Belén, le notifica el acuerdo tomado, en la **Sesión Ordinaria No.58-2016**, celebrada el cuatro de octubre del dos mil dieciséis y ratificada el once de octubre del año dos mil dieciséis, que literalmente dice:

CAPÍTULO III

ASUNTOS DE TRÁMITE URGENTE A JUICIO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL

El Presidente Municipal Arq. Eddie Mendez Ulate, plantea los siguientes asuntos:

ARTÍCULO 3. Se atiende a la Junta Vial Cantonal para la exposición del Plan Vial Quinquenal.

El Coordinador de la Unidad de Obras Oscar Hernandez, realiza la siguiente exposición:



Municipalidad de Belén



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Plan de Conservación y Desarrollo Vial 2017-2021

Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal



Presentación de los resultados del Plan de Conservación y Desarrollo Vial

- Objetivo General, Misión, Visión
- Contexto del cantón
- Proceso de formulación del plan
- Áreas:
 - Social
 - Ambiental
 - Financiera
 - Técnica
- Escenarios

Objetivo General

- Conservar y mejorar la Red Vial Cantonal mediante un Plan Quinquenal que contemple las variables técnicas y sociales, con el fin de priorizar y optimizar las inversiones según el marco jurídico que le sustenta, mejorando la transitabilidad, la seguridad vial y la durabilidad de sus proyectos.

Visión

- Ser una dependencia municipal reconocida y posicionada a nivel local, regional y nacional como gestora del desarrollo de la infraestructura vial cantonal, destacada por su transparencia y accesibilidad hacia la comunidad, en procura de un mantenimiento vial participativo.

Misión

- Gestionar, administrar y optimizar recursos de manera eficiente, eficaz y oportuna para preservar y mejorar el patrimonio vial cantonal de Belén, mediante un personal profesional, especializado y comprometido con las necesidades de la población, incorporando la calidad, seguridad vial y sostenibilidad ambiental en sus proyectos.



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Generalidades del Cantón

Distritos:
San Antonio
La Ribera
La Asunción

11.81 km²

22.530 habitantes

98% de población
alfabetizada

Cantón urbano con riqueza
en mantos acuíferos y zona
industrial consolidada

1

• Ubicación geográfica estratégica

2

• Servicios importantes

3

• Actividad industrial y económica

4

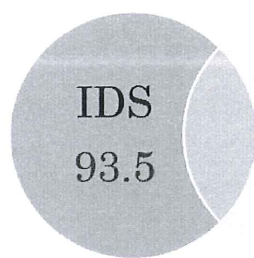
• Cantón pequeño

Índice de Desarrollo Social y Humano



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal



IDH
90.5



Antecedentes y proceso de construcción del PCDV

- Plan de Gobierno
- Plan Regulador vigente
- Actualización del Plan Regulador
- Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local 2013-2022
- Plan Estratégico Municipal 2013-2017
- Diagnóstico Infraestructura convenio INVU-Municipalidad 2008
- Plan Quinquenal 2006-2011

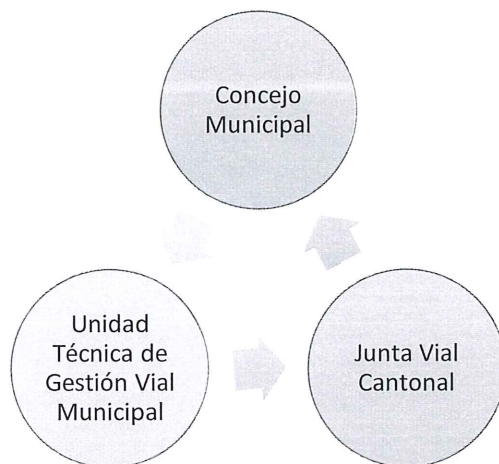
Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal

- Administra recursos provenientes de la ley 8114, así como cualquier otro recurso destinado para la red vial cantonal



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal



Plan de Conservación y desarrollo vial





Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Informes de la CGR, indican que uno de los principales problemas de las municipalidades es la carencia de los planes quinquenales

Proceso de Elaboración del Plan de Conservación y Desarrollo Vial

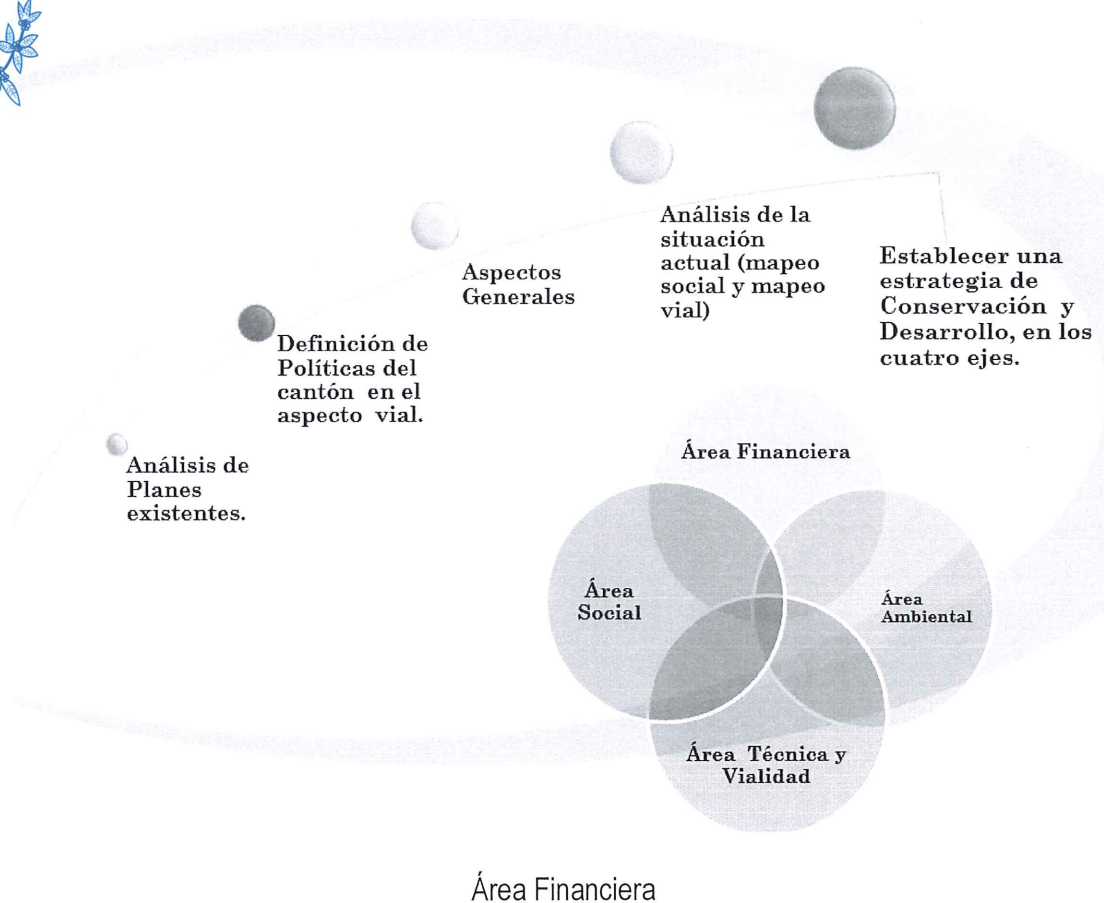


REVISIÓN DE INFORMACIÓN



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal





Municipalidad de Belén

Concejo Municipal



División de Obras Públicas
Dirección de Gestión Municipal

San José, 18 de julio del 2016

DVOP-DGM-2016-0609

Ingeniero
Horacio Alvarado Bogantes
ALCALDE
Municipalidad de Belén

Estimado señor:

Con el objetivo de dar a conocer el monto preliminar de los recursos provenientes del Artículo 5, inciso b) de la Ley N°. 8114, que se asignará a su municipio para el Ejercicio Económico del 2017, se le informa que dicho monto es por la suma de:

¢262.817.728,00¹⁾

El monto anterior se suministra según el cálculo realizado por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT, con base en los criterios establecidos en la Ley N°. 9329: "Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena Y Exclusiva De La Red Vial Cantonal", según modificación al Artículo N°. 5 de la Ley N°. 8114 de "Simplificación y Eficiencia Tributarias".

¹⁾ Información obtenida mediante Oficio DGPN-0363-2016 del 11 de julio de 2016, de la Dirección de Presupuesto Nacional del Ministerio de Hacienda, en el cual se indica que el monto global a distribuirse a las Municipalidades del país, para el ejercicio económico año 2017 por ¢79.801.000.000,00. Asimismo se consideraron para el respectivo cálculo los caminos vecinales, calles urbanas y caminos no-clasificados transitables, del Registro Vial del MOPT al 31 de mayo de 2016, como el Índice de Desarrollo Social (IDS), según los datos disponibles del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), actualizado en septiembre de 2013.

Atentamente,

Marvin Cordero Soto
Lic. Marvin Cordero Soto
Director



CC Ing. Alejandro Molina Solís, Director, División de Obras Públicas
Archivo (Expediente Municipal)
CRC

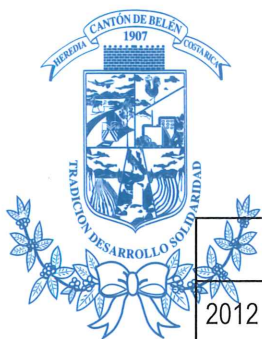


Teléfonos: (506) 2523-2455
Fax: (506) 2523-9643
Correo electrónico: gestiónmunicipal@mopt.go.cr

○ Fondos de Ley 8114 y 9329 año 2017
¢ 262.817.728,00

○ Recursos invertidos directamente en el patrimonio vial, gestionados desde la UTGVM

Año	Institución	Material	Cantidad	Monto
2011	MOPT	Mezcla (ton)	610,00	¢28.365.000,00



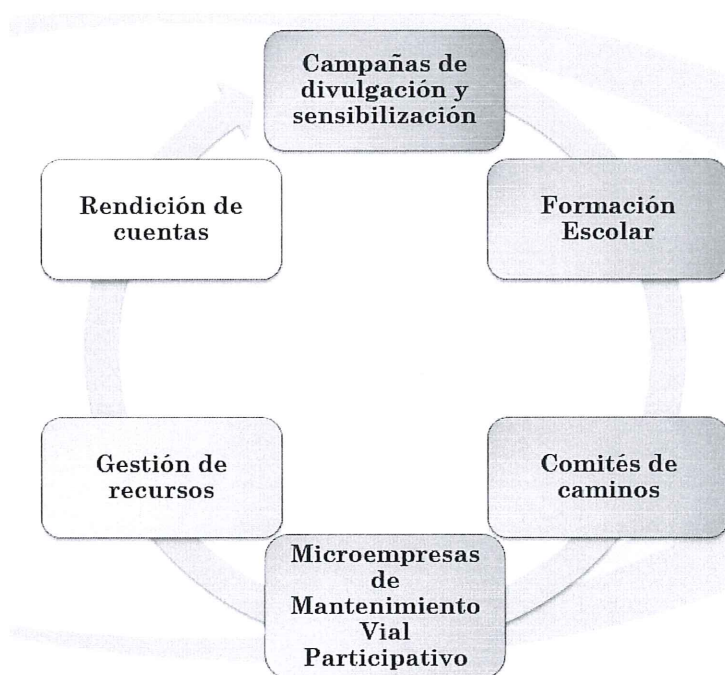
Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

		Cemento (saco)	865,00	₡4.757.500,00
2012	MOPT	Mezcla (ton)	224,00	₡10.416.000,00
2013	MOPT	Mezcla (ton)	1550,00	₡72.075.000,00
2014	RECOPE	Asfalto AC-30	95538,00	₡32.613.807,06
2015	MOPT	Mezcla (ton)	880,00	₡40.920.000,00
1016	BID	Proyecto Completo		₡105.000.000,00
			TOTAL	₡294.147.307,06

ÁREA SOCIAL

Promoción Social



GESTIÓN DE RECURSOS ALTERNOS PARA LA RED VIAL CANTONAL



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

RECOPE	IFAM	MOPT	SISTEMA BANCARIO NACIONAL
BID	RECURSOS COMUNALES	EMPRESAS INVERSIONISTAS	COOPERACIÓN INTERNACIONAL

ÁREA AMBIENTAL

CRITERIOS DE SALVAGUARDA AMBIENTAL

Las resoluciones de SETENA N° 583-2008 y N° 2653-2008 catalogan como **muy bajo impacto ambiental potencial** la reparación de caminos y transfieren la competencia a las Municipalidades.

Toda obra o proyecto, deberá contar con un compromiso o plan conforme el Código de Buenas Prácticas Ambientales publicado en el Decreto Ejecutivo N° 32079-MINAE.

Los desechos sólidos o líquidos, sean escombros o residuos ordinarios, aceites, lubricantes, entre otros, se deben recogerse y disponerse en lugares debidamente autorizados.

La municipalidad de Belén, deberá fiscalizar de forma periódica, la implementación de las acciones del Plan de Buenas Prácticas Ambientales propuestas por quienes lleven a cabo alguna obra, actividad o proyecto.

Todo vehículo a utilizar, incluyendo plantas productoras de asfalto, deberán encontrarse al día con las revisiones técnicas vehiculares anuales obligatorias, como aspecto básico de control de emisiones de gases y polvo a la atmósfera debido a fuentes móviles.

Area Técnica

ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

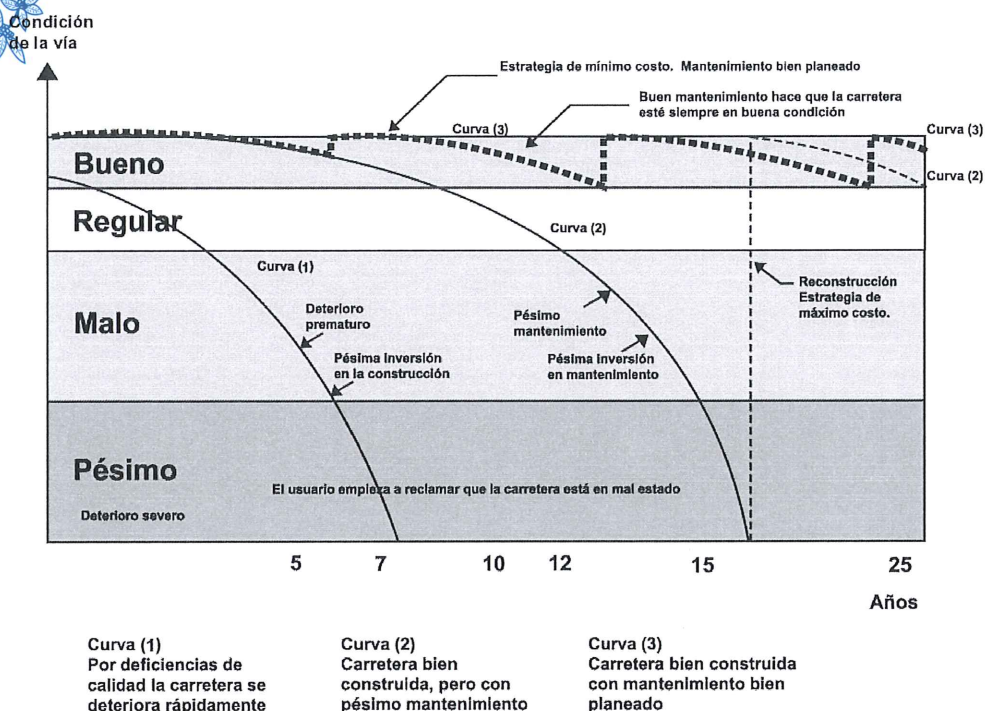
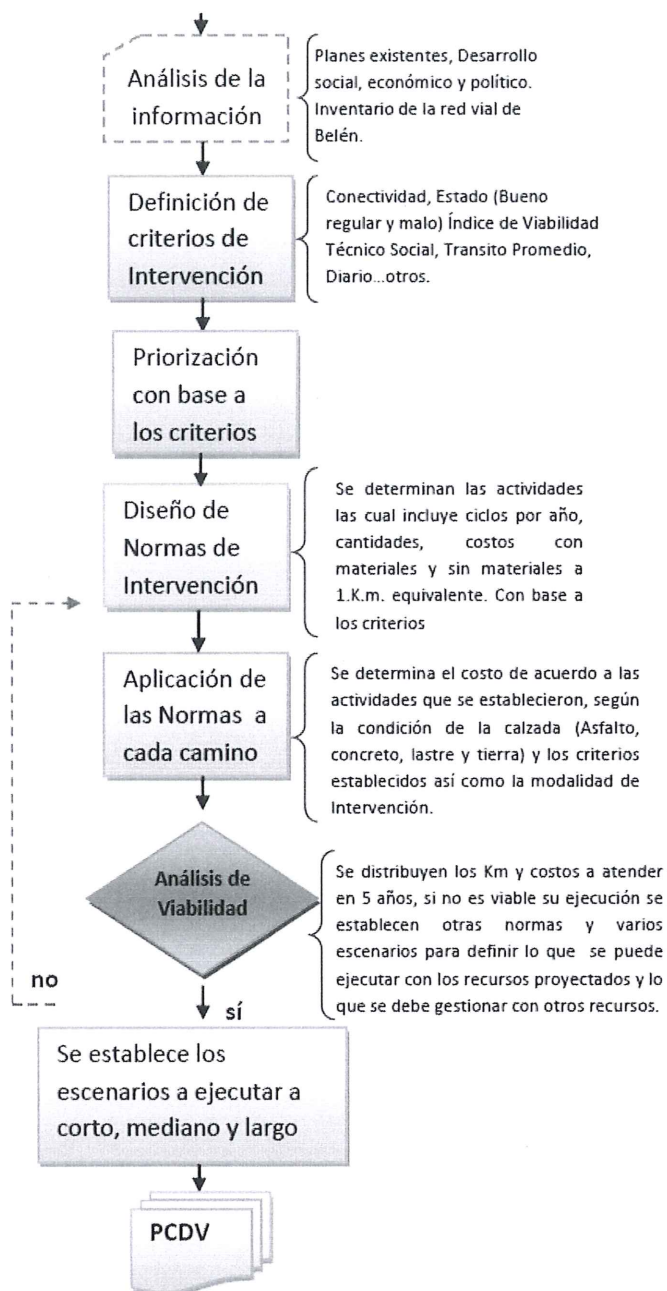


DIAGRAMA METODOLÓGICO



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal



Conceptos



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Mantenimiento Rutinario

- Bacheo manual o mecanizado
- Limpieza de drenajes
- Mantenimiento ligero de puentes

Mantenimiento Periódico

- Sellos y recarpeteo asfálticos
- Restauración de taludes
- Capas adicionales de material granular

Mejoramiento

- Incrementar ancho de vía
- Ampliación de calzada
- Cambio de tipo de superficie
- Construcción de estructuras

Obra Nueva

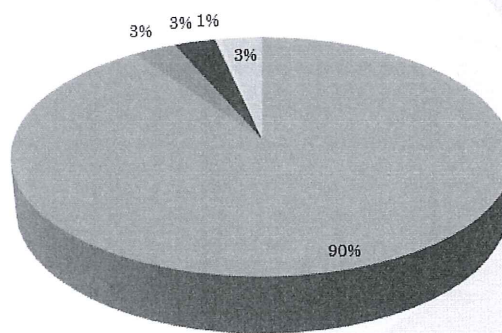
- Son las construcciones de vías públicas que se incorporan a la Red Vial Cantonal, como producto de nuevos proyectos de urbanización o de nuevas interconexiones, entre otras

Situación actual Red Vial Cantonal

Tipo de superficie	Extensión (Km)
Asfalto	62.1
Concreto	2.2
Lastre	2.1
Tierra	0.3
Adoquín	2.08
Total	68.78

Tipo de superficie de ruedo

■ Asfalto ■ Concreto ■ Lastre ■ Tierra ■ Adoquín



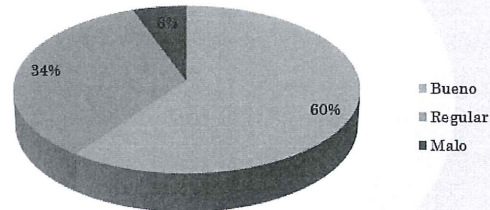


Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Estado	Extensión (Km)	%
Buena	41.28	60
Regular	23.7	34
Mala	3.8	6
Total	68.78	100%

Estado de los caminos



Algunos de los Insumos para la elaboración del PCDV

Inventario Red Vial Cantonal				
Código	Condición superficie	Longitud	I.V.T.S	T.P.D.

POLITICAS (Sesión Ordinaria N° 55-2013)

- Políticas para la priorización de proyectos
 - Políticas de calidad
 - Políticas de seguridad vial
 - Políticas de aplicación e implementación
 - Políticas de capacitación y fortalecimiento de la UTGVM
 - Políticas de financiamiento
 - Políticas para la atención de emergencias
- Las calles buenas se deben mantener buenas oportunamente, propiciando actividades de mantenimiento de bajo costo y prolongando el tiempo de vida útil de los caminos
 - Se fomenta la intervención de caminos hacia aquellos con mayor Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS), con la finalidad incentivar la activación de la economía local.
 - Tendrán especial relevancia aquellos caminos que posean un carácter de interconectividad (concepto de red) y que comuniquen centros de población.

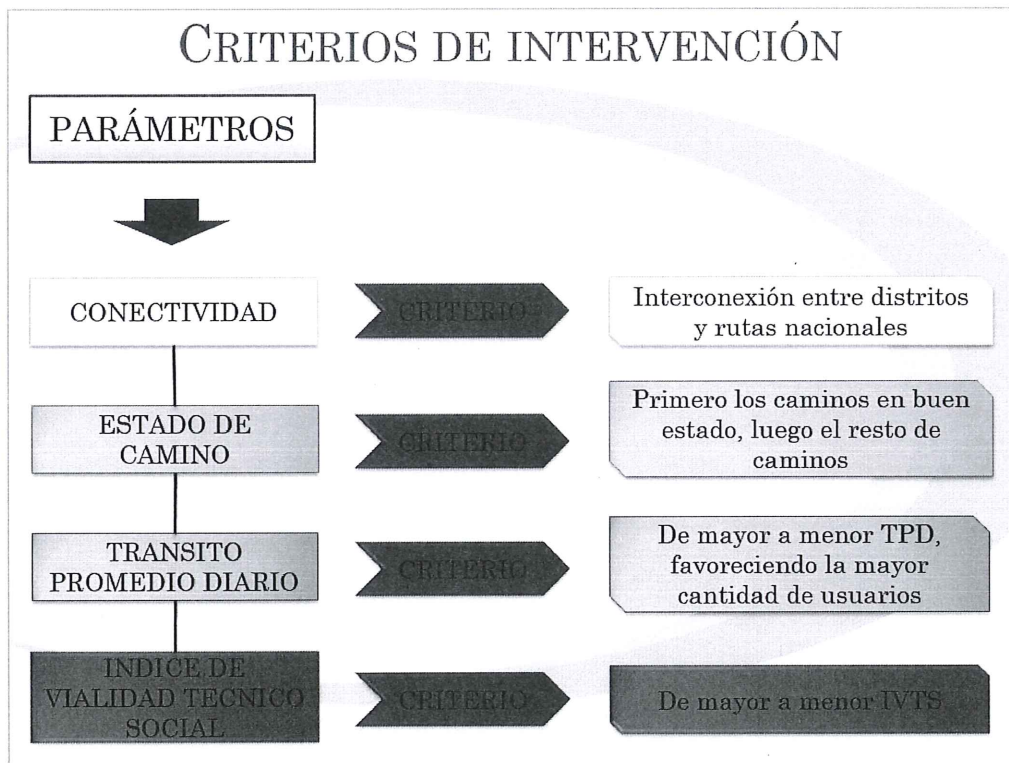


Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

- Tendrán prioridad los caminos con mayor tránsito promedio diario
- Se brindará prioridad a los caminos en donde exista un barrio o comité de vecinos organizados

Criterios de intervención



Grupos de caminos

- # 1 {
 - LÍNEAS CONECTORAS
- # 2 {
 - RESTO DE CAMINOS

Líneas conectoras



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

URBANO															
TI = MR															
Mq = Asfalto bueno a Asfalto bueno (Ab → Ab)					Memoria de cálculo										
Código	Me	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espesor	Peso Específico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total	Precio x Km	Total Costo
535	Traslado de maquinaria	1	0.50	Km	5000	1	0.1	1	1	1	1	0.001	0.500	¢ 1,876.13	¢ 938.07
111	Bacheo menor	2	10.08	m³	1000.000	8.000	0.0050	1	0.10	2.40	1.050	0.500	5.040	¢ 148,559.80	¢ 1,497,482.78
51	Costo Ni (por Km, por año)		¢ 1,498,420.85												

URBANO															
TI = MR															
Nq = Asfalto regular a Asfalto regular (Ar → Ar)					Memoria de cálculo										
Código	Me	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espesor	Peso Específico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total	Precio x Km	Total Costo
535	Traslado de maquinaria	1	0.50	Km	5000	1	0.1	1	1	1	1	0.001	0.500	¢ 1,876.13	¢ 938.07
111	Bacheo menor	2	20.16	m³	1000.000	8.000	0.0100	1	0.10	2.40	1.050	0.500	10.080	¢ 148,559.80	¢ 2,994,965.57
53	Costo Ní (por Km, por año)		¢ 2,995,903.63												

URBANO															
TI = MR															
Nq = Asfalto malo a Asfalto malo (Am → Am)					Memoria de cálculo										
Código	Me	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espesor	Peso Específico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total	Precio x Km	Total Costo
535	Traslado de maquinaria	1	0.50	Km	5000	1	0.1	1	1	1	1	0.001	0.500	¢ 1,876.13	¢ 938.07
111	Bacheo menor	2	50.40	m³	1000.000	8.000	0.0250	1	0.10	2.40	1.050	0.500	25.200	¢ 148,559.80	¢ 7,487,413.92
112	Bacheo mayor	2	10.08	m³	1000.000	8.000	0.0050	1	0.10	2.40	1.050	0.500	5.040	¢ 94,242.08	¢ 949,960.17
55	Costo Ni (por Km, por año)		¢ 8,438,312.15												

Normas de Intervención Utilizadas para conservación vial



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

URBANO															
TI = CV															
Nq = Asfalto regular a Asfalto bueno (Ar → Ab)					Memoria de cálculo										
Código	Ne	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espesor	Peso Específico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total	Precio x Km	Total Costo
535	Traslado de maquinaria	1	20.00	Km	20000	1	5	2	1	1	1	0.001	200.000	¢ 1,876.13	¢ 37,522.60
111	Bacheo menor	1	10.08	m³	1000.000	8.000	0.0100	1	0.10	2.40	1.050	0.500	10.080	¢ 148,559.80	¢ 1,497,482.78
223	Recubrimiento de carpeta delgada	1	403.20	m²	1000.000	8.000	1.0000	1	0.04	2.40	1.050	0.500	403.200	¢ 105,292.23	¢ 42,453,827.14
920	Colocación de tubos de fabrica 60/80 cm	1	20.00	m	100.000	1.000	0.2000	1	1.00	1.00	1.000	1.000	20.000	¢ 105,471.31	¢ 2,109,426.20
355	Construcción de cabezales CA-1, 60/80 cm	1	3.16	m²	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	3.160	3.160	¢ 104,134.45	¢ 329,064.86
364	Construcción de tomas TM-5	1	3.71	m²	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	3.706	3.706	¢ 138,137.07	¢ 511,935.98
458	Construcción de cuneta de cordón y caño	1	200.00	m	1000.000	1.000	0.1000	2	1.00	1.00	1.000	1.000	200.000	¢ 17,642.11	¢ 3,528,422.00
63	Costo Ni (por Km, por año)		¢ 50,467,681.56												

URBANO															
TI = CV (sustitución de carpeta asfáltica)															
Nq = Asfalto malo a Asfalto bueno (Am → Ab)					Memoria de cálculo										
Código	Ne	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espesor	Peso Específico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total	Precio x Km	Total Costo
535	Traslado de maquinaria	1	20.00	Km	20000	1	5	2	1	1	1	0.001	200.000	€ 1,876.13	€ 37,522.60
411	Movimiento de tierra	1	960.00	m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.10	1.00	1.000	1.200	960.000	€ 1,329.34	€ 1,276,166.40
141	Conformación de superficie no pavimentada	1	1.00	Km	1000.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	0.001	1.000	€ 133,910.64	€ 133,910.64
435	Colocación de carpeta asfáltica	1	1008.00	m²	1000.000	8.000	1.0000	1	0.10	2.40	1.050	0.500	1008.000	€ 107,643.54	€ 108,504,688.32
920	Colocación de tubos de fabrica 60/80 cm	1	50.00	m	100.000	1.000	0.5000	1	1.00	1.00	1.000	1.000	50.000	€ 105,471.31	€ 5,273,565.50
355	Construcción de cabezales CA-1, 60/80 cm	1	7.90	m²	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	7.900	7.900	€ 104,134.45	€ 822,662.16
364	Construcción de tomas TM-5	1	9.27	m²	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	9.265	9.265	€ 138,137.07	€ 1,279,839.95
458	Construccion de cuneta de cordón y caño	1	500.00	m	1000.000	1.000	0.2500	2	1.00	1.00	1.000	1.000	500.000	€ 17,642.11	€ 8,821,055.00
65	Costo Ni (por Km, por año)		€ 126,149,410.57												

Normas de Intervención Utilizadas para mantenimiento periódico

URBANO															
TI = MP (drenajes buenos)															
Nq = Asfalto regular a Asfalto bueno (Ar → Ab)					Memoria de cálculo										
Código	Ne	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espesor	Peso Específico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total	Precio x Km	Total Costo
111	Bacheo menor	1	10.08	m²	1000.000	8.000	0.0100	1	0.10	2.40	1.050	0.500	10.080	¢ 148,559.80	¢ 1,497,482.78
223	Recubrimiento de carpeta delgada	1	403.20	m²	1000.000	8.000	1.0000	1	0.04	2.40	1.050	0.500	403.200	¢ 105,292.23	¢ 42,453,827.14
61	Costo Ni (por Km, por año)	¢ 43,951,309.92													

Normas de Intervención Utilizadas para mejoramiento vial



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

URBANO													
TI = Me (sustitución de carpeta asfáltica y estabilización de base) TPO 500-1000													
Ng = Asfalto malo a Asfalto bueno (Am → Ab)				Memoria de cálculo									
Código	Ne	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espeor	Peso Especifico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total
535	Traslado de maquinaria	1	20.00	Km	20000	1	8	2	1	1	1	0.001	320.000
411	Movimiento de tierra	1	960.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.10	1.00	1.000	1.200	960.000
141	Conformación de superficie no pavimentada	1	1.00	Km	1000.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	0.001	1.000
432	Estabilización de base	1	1512.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.15	1.00	1.050	1.200	1512.000
435	Colocación de carpeta asfáltica	1	756.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.075	2.40	1.050	0.500	756.000
920	Colocación de tubos de fabrica 60/80 cm	1	50.00	m	100.000	1.000	0.5000	1	1.00	1.00	1.000	1.000	50.000
355	Construcción de cabezales CA-1, 60/80 cm	1	7.90	m³/m³	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	7.900	7.900
364	Construcción de tomas TM-5	1	9.27	m³/m³	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	9.265	9.265
458	Construcción de cuneta de cordón y caño	1	500.00	m	1000.000	1.000	0.2500	2	1.00	1.00	1.000	1.000	500.000
67	Costo Ni (por Km, por año)		€ 141,979,914.49										

PD= 10 años, VP menor a 5%, sub-base espesor mínimo 25 cm

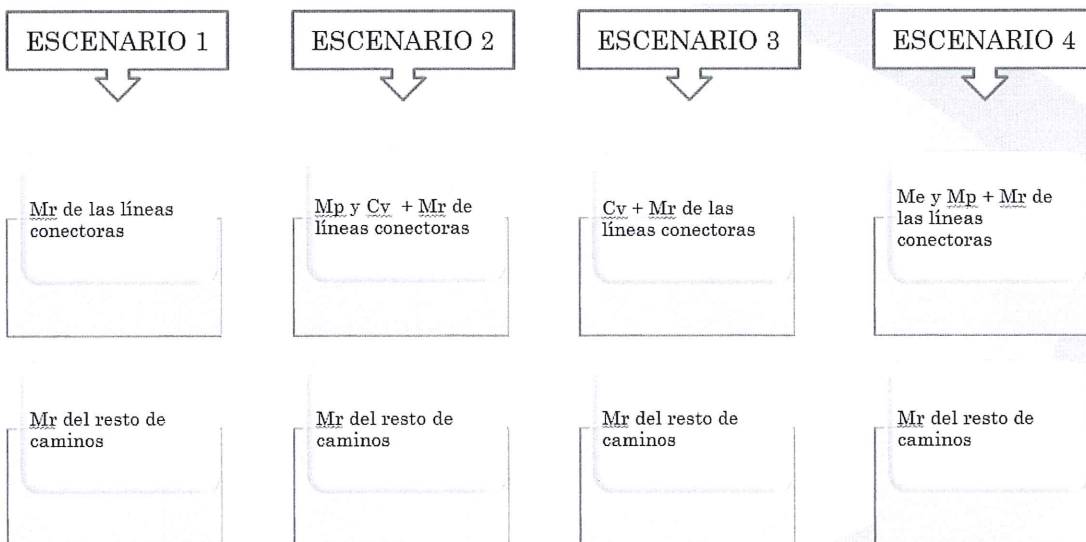
URBANO													
TI = Me (sustitución de carpeta asfáltica y estabilización de base) TPO 1000-1500													
Ng = Asfalto malo a Asfalto bueno (Am → Ab)				Memoria de cálculo									
Código	Ne	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espeor	Peso Especifico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total
535	Traslado de maquinaria	1	20.00	Km	20000	1	8	2	1	1	1	0.001	320.000
411	Movimiento de tierra	1	960.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.10	1.00	1.000	1.200	960.000
141	Conformación de superficie no pavimentada	1	1.00	Km	1000.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	0.001	1.000
432	Estabilización de base	1	2016.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.20	1.00	1.050	1.200	2016.000
435	Colocación de carpeta asfáltica	1	756.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.075	2.40	1.050	0.500	756.000
920	Colocación de tubos de fabrica 60/80 cm	1	50.00	m	100.000	1.000	0.5000	1	1.00	1.00	1.000	1.000	50.000
355	Construcción de cabezales CA-1, 60/80 cm	1	7.90	m³/m³	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	7.900	7.900
364	Construcción de tomas TM-5	1	9.27	m³/m³	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	9.265	9.265
458	Construcción de cuneta de cordón y caño	1	500.00	m	1000.000	1.000	0.2500	2	1.00	1.00	1.000	1.000	500.000
69	Costo Ni (por Km, por año)		€ 156,298,806.49										

PD= 10 años, VP menor a 5%, sub-base espesor mínimo 25 cm

URBANO													
TI = Me (sustitución de carpeta asfáltica y estabilización de base) TPO 2000-2500													
Ng = Asfalto malo a Asfalto bueno (Am → Ab)				Memoria de cálculo									
Código	Ne	Ciclos/año	Cantidades / necesidades	Unidad	Largo (m)	Ancho (m)	%	Lados	Espeor	Peso Especifico	% Desperdicio	Factor Conversión	Total
535	Traslado de maquinaria	1	20.00	Km	20000	1	8	2	1	1	1	0.001	320.000
411	Movimiento de tierra	1	960.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.10	1.00	1.000	1.200	960.000
141	Conformación de superficie no pavimentada	1	1.00	Km	1000.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	0.001	1.000
432	Estabilización de base	1	2016.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.20	1.00	1.050	1.200	2016.000
435	Colocación de carpeta asfáltica	1	1008.00	m³/m³	1000.000	8.000	1.0000	1	0.10	2.40	1.050	0.500	1008.000
920	Colocación de tubos de fabrica 60/80 cm	1	50.00	m	100.000	1.000	0.5000	1	1.00	1.00	1.000	1.000	50.000
355	Construcción de cabezales CA-1, 60/80 cm	1	7.90	m³/m³	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	7.900	7.900
364	Construcción de tomas TM-5	1	9.27	m³/m³	1.000	1.000	1.0000	1	1.00	1.00	1.000	9.265	9.265
458	Construcción de cuneta de cordón y caño	1	500.00	m	1000.000	1.000	0.2500	2	1.00	1.00	1.000	1.000	500.000
71	Costo Ni (por Km, por año)		€ 183,987,817.57										

PD= 10 años, VP menor a 5%, sub-base espesor mínimo 25 cm

Escenarios de Intervención





Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

Cuadro de escenarios

Resumen	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
MR LI	20.15	¢ 54,747,820.26	20.15	¢ 56,853,505.65	20.15	¢ 58,959,191.05	20.15	¢ 61,064,876.44	20.15	¢ 63,170,561.83
MR Resto de caminos	48.63	¢ 137,955,177.79	48.63	¢ 143,261,146.17	48.63	¢ 148,567,114.55	48.63	¢ 153,873,082.92	48.63	¢ 159,179,051.30

ESCENARIO #1: Mantenimiento rutinario de todos los caminos										
	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
MR LI + MR Resto caminos	68.78	¢ 192.7	68.78	¢ 200.1	68.78	¢ 207.5	68.78	¢ 214.9	68.78	¢ 222.3
MR todos los caminos		¢ 192.7		¢ 200.1		¢ 207.5		¢ 214.9		¢ 222.3
Costo en millones de colones										

Resumen	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
MR LI	20.15	¢ 54,747,820.26	20.15	¢ 52,443,837.11	20.15	¢ 49,110,126.36	20.15	¢ 46,375,357.80	20.15	¢ 45,551,820.53
MP LI Ar-Ab	1.50	¢ 77,031,702.84	2.80	¢ 149,322,993.21	2.30	¢ 127,201,068.29	1.20	¢ 68,735,981.00	2.40	¢ 142,212,374.48
CV LI Am-Ab	0.20	¢ 38,571,443.78	0	¢ -	0	¢ -	0	¢ -	0	¢ -
MR Resto de caminos	48.63	¢ 137,955,177.79	48.63	¢ 143,261,146.17	48.63	¢ 148,567,114.55	48.63	¢ 153,873,082.92	48.63	¢ 159,179,051.30

ESCENARIO #2: Mantenimiento periódico y Conservación Vial de las líneas conectoras+ Mr y Mr resto de caminos										
	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
CV	0.20	¢ 38.6	0	¢ -	0	¢ -	0	¢ -	0	¢ -
MP	1.50	¢ 77.0	2.80	¢ 149.3	2.30	¢ 127.2	1.20	¢ 68.7	2.40	¢ 142.2
MR	68.78	¢ 192.7	68.78	¢ 195.7	68.78	¢ 197.7	68.78	¢ 200.2	68.78	¢ 204.7
CV + MP + MR		¢ 308.3		¢ 345.0		¢ 324.9		¢ 269.0		¢ 346.9
Costo en millones de colones										

Resumen	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
MR LI	20.15	¢ 54,747,820.26	20.15	¢ 52,443,837.11	20.15	¢ 49,110,126.36	20.15	¢ 46,375,357.80	20.15	¢ 45,551,820.53
CV LI	1.70	¢ 140,500,552.25	2.80	¢ 204,274,199.11	2.30	¢ 348,022,709.59	1.20	¢ 188,061,961.08	2.40	¢ 389,093,712.58
MR Resto de caminos	48.63	¢ 137,955,177.79	48.63	¢ 143,261,146.17	48.63	¢ 148,567,114.55	48.63	¢ 153,873,082.92	48.63	¢ 159,179,051.30



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal



ESCENARIO #3: Conservación Vial de las líneas de interconexión + MR y mantenimiento rutinario del resto de caminos										
	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
CV	1.70	€ 140.5	2.80	€ 204.3	2.30	€ 348.0	1.20	€ 188.1	2.40	€ 389.1
MR	68.78	€ 192.7	68.78	€ 195.7	68.78	€ 197.7	68.78	€ 200.2	68.78	€ 204.7
CV + MR		€ 333.2		€ 400.0		€ 545.7		€ 388.3		€ 593.8
Costo en millones de colones										

Resumen	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
Me LI	0.20	€ 51,223,680.31	0.00	€ -	0.00	€ -	0.00	€ -	0.00	€ -
MP LI	1.50	€ 91,772,972.19	2.80	€ 177,898,376.86	2.30	€ 303,086,123.55	1.20	€ 163,779,458.06	2.40	€ 338,854,051.17
MR LI	20.15	€ 54,747,820.26	20.15	€ 52,443,837.11	20.15	€ 49,110,126.36	20.15	€ 46,375,357.80	20.15	€ 45,551,820.53
MR Resto de caminos	48.63	€ 137,955,177.79	48.63	€ 143,261,146.17	48.63	€ 148,567,114.55	48.63	€ 153,873,082.92	22.5	€ 159,179,051.30

ESCENARIO #4: Mejoramiento y mantenimiento periódico de líneas de interconexión + MR y mantenimiento rutinario del resto de caminos										
	Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
	Km	C1	Km	C2	Km	C3	Km	C4	Km	C5
Me	20.35	€ 51.2	20.15	€ 52.4	20.15	€ 49.1	20.15	€ 46.4	20.15	€ 45.6
MP	1.5	€ 91.8	2.8	€ 177.9	2.3	€ 303.1	1.2	€ 163.8	2.4	€ 338.9
MR LI + MR Resto de caminos	68.78	€ 192.7	68.78	€ 195.7	68.78	€ 197.7	68.78	€ 200.2	42.65	€ 204.7
Me + MP + MR		€ 335.7		€ 426.0		€ 549.9		€ 410.4		€ 589.1
Costo en millones de colones										

Cuadro comparativo escenarios anual



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

MUNICIPALIDAD DE BELEN

COSTO ANUAL POR ESCENARIO (en millones)

ESCENARIO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1*	¢192.70	¢200.10	¢207.50	¢214.90	¢222.30
2*	¢308.30	¢345.00	¢324.90	¢269.00	¢346.90
3	¢333.20	¢400.00	¢545.70	¢388.30	¢593.80
4	¢335.70	¢426.00	¢549.90	¢410.40	¢589.10

Muchas Gracias!!!

Preguntas y Comentarios

Información

Pagina web: www.belen.go.cr

Correo electrónico: obras@belen.go.cr

Teléfono: 2587-0135

Director: Ing. Oscar Hernández R
Asistente Técnico: Top. Luis Vásquez M
Promotora Social: Lic. Jéssica Barquero B

El Alcalde Municipal Horacio Alvarado, cita que ese es el orden de arreglo de las calles.

El Presidente Municipal Eddie Mendez, determina que hoy se debe aprobar el Plan Vial e instruir al Área Financiera para buscar recursos, estos costos que estamos hablando es solamente superficie de rodamiento?, no es alcantarillado pluvial?, cunetas?, porque se habló de limpieza de puentes, las pequeñas inversiones están planteadas, es solamente recarpeteo?, tenemos apertura en este nuevo Plan Vial de nuevas vías?, ahora todo lo que se construye son condominios y no pasan a manos de la Municipalidad, ustedes reciben la infraestructura vial de una urbanización, pero ahora se trabaja en



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

concreto que es el doble del costo. Como está funcionando el proyecto en San Vicente?, como funcionara esa carpeta de 20 cm, en relación al cordón de caño y acera existente?. Se debe tomar en cuenta a la hora de realizar el puente, que no vayan a fracturar la loza. Solicita que estén pendientes cuando se empiecen a desarrollar los proyectos como Urbanizadora Montebello, porque deben hacer una ampliación de algunos metros de la vía, igual el resto de los desarrollos, así como las ampliaciones al puente de la Firestone.

El Coordinador de la Unidad de Obras Oscar Hernandez, expone que la existencia y las funciones de la Junta Vial Cantonal están claramente establecidas por Ley, decreto ejecutivo 34624 del MOPT, la cual ha sido sujeta de varias reformas desde el 2002, antes había mucha participación de la sociedad civil, ahora se ha reducido a cinco miembros únicamente; el funcionamiento de esta Junta Vial debe reglamentarse, es similar a la Comisión de Obras o de Accesibilidad, también están claras las funciones de la Unidad Técnica. Los temas que se ven en Junta Vial Cantonal responden fundamentalmente al mantenimiento de la red vial cantonal y el establecimiento del destino de los recursos, además le compete la aprobación de los Planes Anuales y Rendición de Cuentas, no se ven temas de seguridad u ordenamiento vial. El presente Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo vial no contempla la construcción de la nueva vialidad, por cuanto precisamente la ley indica que los fondos se podrían destinar a obra nueva únicamente cuando el resto de necesidades de mantenimiento de la vialidad existente se encuentren atendidas o cubiertas. Respecto a si existe un proceso de recepción de vías públicas por desarrolladores, un excelente ejemplo que se llevó a cabo fue para la recepción de la Urbanización Soleares, el cual se podría replicar en adelante El proyecto que se está desarrollando en San Vicente con los fondos del préstamo del BID, consisten en una losa de concreto de 19.5 cm de espesor sobre la superficie existente, este diseño fue propuesto por la empresa adjudicada y re-diseñado conjuntamente con el MOPT, se está en proceso de encontrar la mejor manera de resolver las diferencias de nivel que se originarán con respecto a las aceras y viviendas. La ruta nacional 129 está fuera del alcance inversión dentro de lo que se designa en Junta Vial Cantonal, aunque no se han dejado de hacer gestiones ante el MOPT. En relación con el estado de Calle Víquez es un tema particular, que se cuenta con un expediente con asuntos de legalidad por resolver, ya que adicionalmente únicamente 200 metros son calle publica, existe un conflicto que ha hecho difícil su intervención.

El Regidor Suplente Juan Luis Mena, manifiesta que le preocupa desde el año 2000, la Ruta 129 que fue aprobado una capa asfáltica desde la Firestone hasta Barrio Fátima y nunca se hizo, porque hay hundimientos, se debe revisar que paso con esa negociación con el Gobierno Central y el Concejo de ese momento, porque es una zona muy poblada vehicularmente hablando.

El Regidor Propietario Jose Luis Venegas, piensa que deberíamos ir analizando las posibles vías nuevas y que se puede ir trabajando, haciendo un análisis completo y que presenten una buena propuesta.



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

La Sindica Suplente Melissa Hidalgo, pregunta si existe una estrategia de cómo invertir los recursos de la Ley 18001.

El Coordinador de la Unidad de Obras Oscar Hernandez, aclara que sobre la Ley de Transferencias el resultado ha sido un incremento de los fondos provenientes del impuesto a los combustibles de alrededor de \$262.0 millones, esta Ley designó más recursos a la Municipalidad, mediante una mejor distribución. En el Plan de Mantenimiento Vial se propone el escenario número 2, partiendo de los costos anuales requeridos para asumir el mismo, en donde se requeriría sumarle a estos fondos de ley, alrededor de \$80.0 millones de colones anuales con recursos propios. En función al tema de establecer un canon a las empresas que tienen contenedores o vehículos pesados en el cantón que son los que más infringen daño a las carreteras, es una propuesta que se debe desarrollar en adelante para analizar su factibilidad. La Urbanización Zayqui es un ejemplo de una calle que no se dio el mantenimiento oportuno y posiblemente aparezca dentro del Plan de Mantenimiento, como uno de los proyectos a desarrollar en los próximos 5 años, en donde corresponderá realzarle un tratamiento a las capas inferiores con base estabilizada con cemento, en donde se podrá confirmar que llevar un camino de estado regular o malo a un estado bueno conlleva un costo muy elevado.

El Alcalde Municipal Horacio Alvarado, confirma que se viene invirtiendo más dinero, a lo que la nueva Ley nos está dando. Recuerda que el estudio de financiamiento externo está en el Concejo. El Concejo anterior no estableció prioridades, un día decían una cosa y otro día decían otra cosa, por ejemplo el próximo año vamos con el Edificio Municipal, las plantas de tratamiento, pero no podemos arrancar a ciegas, es un análisis que se debe hacer, por eso se ha reunido con el Embajador de China y el Banco Centroamericano, para ver las mejores facilidades para un préstamo.

La Regidora Propietaria Maria Antonia Castro, habla que muchas gracias por la presentación, se nota que el tema le fascina, pregunta porque se recomienda el escenario 2?, cual es el presupuesto?, cual es el proyecto de cobrarle a las Empresas por el pago de contenedores?, muchos pasan con más de 25 toneladas de peso, en Urbanización Zayqui está sufriendo bastante la calle. Solicita establecer un plazo en el acuerdo que se tome, porque se ha esperado 6 años para tener una propuesta de financiamiento, que se presenten números sea del Banco Nacional o del Banco de Costa Rica. No sabía que el Alcalde se había reunido con el Embajador de China, pero aclara que el Concejo anterior desde el 2011 definió las prioridades, falta completar el Plan con el Banco de Costa Rica, si el Concejo define hacer el Edificio Municipal, se debe modificar el acuerdo, porque el Concejo anterior definió como prioridades el Acueducto, el Director Financiero Jorge Gonzalez había hecho una presentación de financiamiento de alcantarillado sanitario, pero no se ha concretado.

El Presidente Municipal Arq. Eddie Mendez, especifica que somete a votación el dictamen presentado por la Junta Vial Cantonal, gracias por la presentación, sabe que están cansados, ha sido una sesión larga, que lo disculpen pero son temas importantes que se deben discutir y se debe dedicar tiempo, solicita la consideración del caso, sabe que se extendieron porque preguntaron otras cosas que no



Municipalidad de Belén

Concejo Municipal

estaban en el tema. Si ya está el estudio de financiamiento externo, necesitamos otro estudio financiero?.

SE ACUERDA POR UNANIMIDAD: PRIMERO: Avalar en todos sus extremos el Plan Vial Quinquenal presentado por el Ing. Oscar Hernandez Ramírez de la Unidad de Obras. **SEGUNDO:** Recomendar dar prioridad al escenario dos establecido en el Plan Vial Quinquenal mediante los recursos disponibles existentes. **TERCERO:** Solicitar a la Dirección del Área Administrativa Financiera que realice un análisis financiero para asumir los escenarios tres o cuatro, contemplados en el Plan Vial Quinquenal, mediante un financiamiento externo.

Muy atentamente,

MUNICIPALIDAD DE BELEN

Ana Patricia Murillo Delgado
Secretaria del Concejo Municipal



cc. Archivo

pmd./