

REPÚBLICA DEL ECUADOR

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

**SUBSECRETARIA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL
TRANSPORTE**

INFORME TÉCNICO Nro. 001 - 2019

**PROYECTO M.P.R.
Contrato de Mantenimiento por Resultados**

CARRETERA:

E15: "Y" DE CALDERÓN - "Y" DE BORBÓN - "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA - REDONDEL DEL AEROPUERTO - PASO LATERAL DE TACHINA - SAN MATEO (EMPATE E20), CON UNA LONGITUD DE 141,70 Km, UBICADA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS.

TRAMOS:

E15: "Y" DE CALDERÓN - "Y" DE BORBÓN

E15: "Y" DE BORBÓN – "Y" DE LAS PEÑAS

E15: "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)

E15: PALESTINA (PUENTE RÍO VERDE) – REDONDEL DEL AEROPUERTO

E15: REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA 4 CARRILES)

E15: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA 4 CARRILES) – SAN MATEO (EMPATE E20)

PROVINCIA: ESMERALDAS

REPÚBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL
TRANSPORTE

INFORME TÉCNICO Nro. 001 - 2019

PROYECTO M.P.R.
Contrato de Mantenimiento por Resultados

CARRETERA:

E15: "Y" DE CALDERÓN - "Y" DE BORBÓN - "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA - REDONDEL DEL AEROPUERTO - PASO LATERAL DE TACHINA - SAN MATEO (EMPATE E20), CON UNA LONGITUD DE 141,70 Km, UBICADA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS.

CONTENIDO:

DIRECTOR DE CONSERVACIÓN DCIT:	Ing. Christian Ocampo
DIRECTOR DE ESTUDIOS DEV:	Ing. Darwin Espinoza
Deflexiones:	Dirección de Estudios
Rugosidades:	Dirección de Conservación
Pavimentos:	Dirección Distrital de Esmeraldas
Alcantarillas:	Dirección Distrital de Esmeraldas
Cunetas:	Dirección Distrital de Esmeraldas
Seguridad Vial:	Dirección Distrital de Esmeraldas
Tráfico:	Dirección de Estudios
Puntos Críticos:	Dirección Distrital de Esmeraldas
Gestión Ambiental:	Doc. Franco Rengel

**FICHA DE PROYECTO DE MANTENIMIENTO POR RESULTADOS
DE LA CARRETERA: E15: Y DE CALDERÓN - "Y" DE BORBÓN - "Y" DE LAS PEÑAS -
PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) - REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE
TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES) - SAN MATEO (EMPATE E20).**

CARRETERAS	E15: Y DE CALDERON - "Y" DE BORBÓN - "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) - REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES) - SAN MATEO (EMPATE E20).
TRAMOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. E15: Y DE CALDERON - "Y" DE BORBÓN 2. E15: "Y" DE BORBÓN – "Y" DE LAS PEÑAS 3. E15: "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) 4. E15: PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) – REDONDEL DEL AEROPUERTO 5. E15: REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA 4 CARRILES) 6. E15: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA 4 CARRILES) – SAN MATEO (EMPATE E20)

MAPA DE UBICACIÓN



Subtramos

[la división en sub tramos debe ser la misma en todos los cuadros que se presentan a continuación de forma que la información aportada para cada subtramo sea homogénea (por ej. no puede suceder que en un mismo subtramo haya dos tipos de pavimentos, hay que dividirlo el subtramo)]

Red vial

SUBTRAMOS:

1. E15: "Y" DE CALDERON - "Y" DE BORBÓN
2. E15: "Y" DE BORBÓN – "Y" DE LAS PEÑAS
3. E15: "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)
4. E15: PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) – REDONDEL DEL AEROPUERTO
5. E15: REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)
6. E15: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES) – SAN MATEO (EMPATE E20)

N°	INICIO	FIN	N° DE RUTA	TIPO DE RED
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	E15	RED VIAL ESTATAL
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	E15	RED VIAL ESTATAL
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	E15	RED VIAL ESTATAL
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	E15	RED VIAL ESTATAL
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	E15	RED VIAL ESTATAL
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	E15	RED VIAL ESTATAL

[separar en distintos subtramos cuando haya un cambio en el número de ruta o en el tipo de red (estatal principal, estatal secundaria, municipal, etc.)]

Tránsito

N°	INICIO	FIN	AÑO CONTEO	TPDA	% PESADOS
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	2017	1458	5.60
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	2017	1444	5.55
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	2017	3535	3.00
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	2017	3703	2.91
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	2017	4027	3.31
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	2017	2724	9.94

[separar en distintos subtramos cuando haya cambios en el TPDA o en el % de pesados]

Situación

N°	INICIO	FIN	SITUACIÓN	Fecha terminación	Fecha a garantía	Fecha mantenimiento
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	MTOP	2014		MANTENIMIENTO A.DIRECTA CON MICROEMPRESAS
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	MTOP	2014		MANTENIMIENTO A.DIRECTA CON MICROEMPRESAS
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	MTOP	2014		MANTENIMIENTO A.DIRECTA CON MICROEMPRESAS
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	MTOP	2014		MANTENIMIENTO A.DIRECTA CON MICROEMPRESAS
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	MTOP	2014		MANTENIMIENTO A.DIRECTA CON MICROEMPRESAS
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	MTOP	2014		MANTENIMIENTO A.DIRECTA CON MICROEMPRESAS

[indicar la situación de mantenimiento:

indicar MTOPI cuando esté a cargo del MTOPI;

indicar MUNICIPIO cuando esté a cargo de un Municipio;

indicar CONTRATO cuando tenga un contrato en ejecución, indicando fecha prevista de terminación, fecha prevista de finalización de la garantía (período de responsabilidad por defectos), fecha prevista de terminación del período de mantenimiento (si tuviera)]

[separar en distintos subtramos cuando haya un cambio en la situación]

Longitud

N°	INICIO	FIN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONG (KM)
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	0+000	38+100	38,10
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	0+000	23+000	23,00
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	0+000	36+500	36,50
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	0+000	29+600	29,60
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	0+000	3+200	3,20
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	0+000	11+300	11,30
LONG=					141,70

Pavimento

Ancho.

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	0,50	8,20	0,50
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	0,50	8,20	0,50
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	0,50	8,20	0,50
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	2,30	7,80	2,30
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	2,40	15,2	2,40
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	0,40	7,00	0,40

[indicar el ancho en cm (indicar "no existe" cuando no hay espaldón, cosa que es diferente de un espaldón de tierra)]

Desnivel

N°	INICIO	FIN	CALZADA / ESPALDÓN IZQ	CALZADA / ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	NO EXISTE	NO EXISTE
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	NO EXISTE	NO EXISTE
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	NO EXISTE	NO EXISTE
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	NO EXISTE	NO EXISTE
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	NO EXISTE	NO EXISTE
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	NO EXISTE	NO EXISTE

[indicar la dimensión (en cm) del desnivel (escalón) entre el borde la calzada y el borde adyacente del espaldón]

Tipo

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA	CARPETA ASFALTICA

[indicar tipo de pavimento: hormigón, mezcla asfáltica, tratamiento bituminosos, grava, tierra, etc. (indicar "no existe" cuando no hay espaldones, cosa que es diferente de un espaldón de tierra)]

[separar en distintos subtramos cuando el tipo de pavimento cuando haya cambios en el pavimento de la calzada]

Espesores

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	15 cm	15 cm	15 cm
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	22 cm	22 cm	22 cm
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	20 cm	20 cm	20 cm
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	20 cm	20 cm	20 cm
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	30cm	30cm	30cm
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	30 cm	30 cm	30 cm

[cuando el pavimento sea de hormigón indicar: cm de hormigón / cm de grava, cuando es de mezcla asfáltica indicar: cm de mezcla asfáltica / cm de grava, cuando sea de tratamiento bituminoso indicar: -- / cm de grava, cuando sea de grava indicar -- / cm de grava, cuando sea de tierra indicar: --, cuando no existe espaldón indicar: --]

Estado

N°	INICIO	FIN	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	*	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD MEDIO EN TODA SU AMPLITUD.	*
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	*	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD MEDIO EN TODA SU AMPLITUD.	*
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	*	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA AHUELLAMIENTOS, FISURAS, PIEL DE COCODRILO LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO EN TODA SU AMPLITUD.	*
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	*	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, PIEL DE COCODRILO LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO EN TODA SU AMPLITUD.	*
5	REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	*	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA EN BUEN ESTADO EXPUESTO A INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD MEDIO.	*
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	*	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, PIEL DE COCODRILO LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO EN TODA SU AMPLITUD.	*

Al momento esta vía se encuentra en mantenimiento rutinario esporádico con microempresas; no se dispone de ningún estudio para mantener una carpeta asfáltica en buenas condiciones. Por lo que se requiere la ejecución de trabajos de conservación para evitar mayores deterioros.

[realizar un comentario sobre el estado general]

Estimación de las obras iniciales de pavimento (%s aproximados)

N°	INICIO	FIN	ESPALE DÓN IZQ	CALZADA	ESPALE DÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	(OO año 1): BACHEO (0.15% área) + SELLADO DE FISURAS (0.058% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	(OO año 1): BACHEO (0.001% área) + SELLADO DE FISURAS (0.36% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	(OO año 1): BACHEO (0.001% área) + SELLADO DE FISURAS (0.13% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	(OO año 1): BACHEO (0.04 % área) + SELLADO DE FISURAS (0.07% área) + CAPA ASFÁLTICA 5cm (5% área) + FRESADO ASFÁLTICO 5 cm (5% área) (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	(OO año 1): SELLADO DE FISURAS (0.23% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	(OO año 1): BACHEO (1.14 % área) + SELLADO DE FISURAS (0.29% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		

* La estimación de obras iniciales del Espaldón Izquierdo y Derecho es el mismo que se detalla en el estado de la Calzada.

[Indicar la obra que se estima necesario realizar durante el primer año para lograr los estándares, por ejemplo:

BACHEO (% área);

BACHEO (% área) + TSB (% long);

BACHEO (% área) + MICROPAV (% long);

BACHEO (% área) + REFUERZO 5 CM (% Long);

BACHEO (% área) + REFUERZO 10 CM (% Long);

BACHEO (% área) + MICROPAV (% Long.) + REFUERZO 5 CM (% Long) <suma de % de Long debe ser menor que 100%>;

BACHEO (% área) + REFUERZO 5 CM (% Long.) + RECONSTRUCCIÓN (% Long) <suma de % de Long debe ser menor que 100%>; o cualquier otra combinación de obras que se estime conveniente]

Presupuesto estimado de las obras iniciales de pavimento

N°	INICIO	FIN	ESPALE DÓN IZQ	CALZADA	ESPALE DÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	\$ 1.201.336,33 (OO año 1): BACHEO (0.15% área) + SELLADO DE FISURAS (0.058% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	\$ 694.115,83 (OO año 1): BACHEO (0.001% área) + SELLADO DE FISURAS (0.36% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	\$ 1.079.901,09 (OO año 1): BACHEO (0.001% área) + SELLADO DE FISURAS (0.13% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	\$ 1.295.911,45 (OO año 1): BACHEO (0.04 % área) + SELLADO DE FISURAS (0.07% área) + FRESADO Y RECAPEO 5 cm (6 % DEL TRAMO) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO		

5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	\$ 195.276,03 (OO año 1): SELLADO DE FISURAS (0.23% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	\$ 277.552,58 (OO año 1): BACHEO (0.28 % área) + SELLADO DE FISURAS (0.29% área) + (OO año 2): MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO EL TRAMO
			TOTAL ESTIMADO DE OBRAS INICIALES EN PAVIMENTO = \$ 4.744.093,30 (solo se enlistan las principales obras) La tabla de cantidades mínimas a ejecutar detalla todas.

[Indicar los montos totales de obra según la estimación de obras necesarias anteriores y los precios]

CALZADA

BACHEO (% área): U\$ [indicar] / km
BACHEO (% área): U\$ [indicar] / km
TSB: U\$ [indicar] / km
MICROPAV: U\$ [indicar] / km
REFUERZO 5 CM: U\$ [indicar] / km
REFUERZO 10 CM: U\$ [indicar] / km
RECONSTRUCCIÓN: U\$ [indicar] / km <describir el tipo de reconstrucción>

ESPALDONES

BACHEO (% área): U\$ [indicar] / km
BACHEO (% área): U\$ [indicar] / km
TSB: U\$ [indicar] / km
MICROPAV: U\$ [indicar] / km
REFUERZO 5 CM: U\$ [indicar] / km
REFUERZO 10 CM: U\$ [indicar] / km
RECONSTRUCCIÓN: U\$ [indicar] / km <describir el tipo de reconstrucción>

puede ser necesario manejar distintos precios por km si los anchos son diferentes]

Presupuesto estimado para señalización vial

N°	INICIO	FIN	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN		\$ 1.010.029,76 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS		\$ 598.657,31 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)		\$ 964.972,68 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO		\$ 768.995,45 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)		\$ 144.583,91 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)		\$ 276.492,24 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
				TOTAL ESTIMADO DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN VIAL \$ 3'763.731,35	

[Indicar los montos totales de obra según la estimación de obras necesarias anteriores y los precios]

Rugosidad calzada

N°	INICIO	FIN	AÑO	RUG. MEDIA	RUG. CARACT.
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	2017	2.59	
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	2017	2.57	
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	2017	2.72	
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	2017	2.75	
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	2017	2.38	
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	2017	2.87	

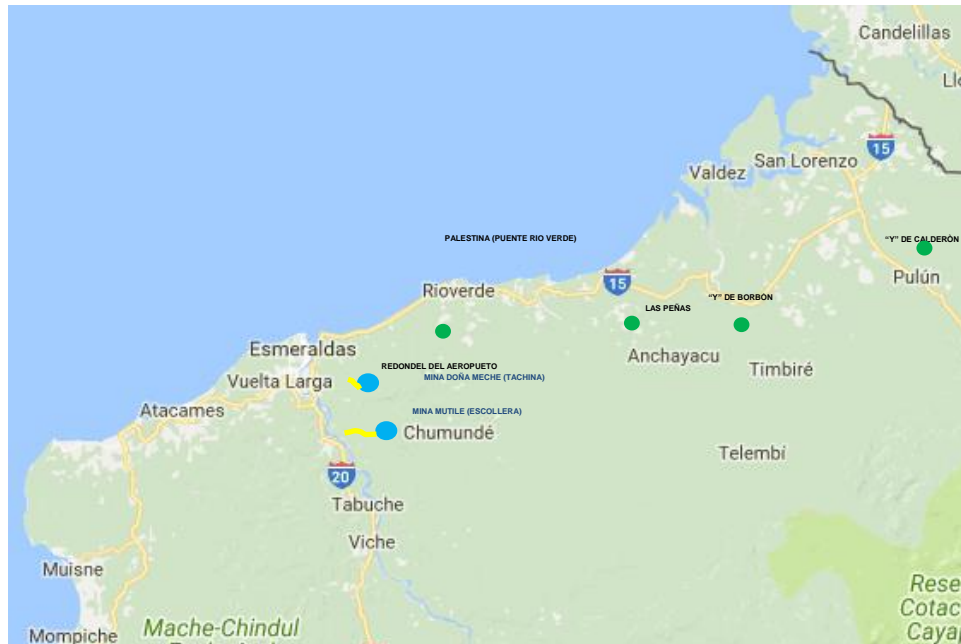
[indicar el año de la medición y la rugosidad media y característica, no poner información cuando los datos que se disponen pertenecen a un pavimento diferente del actual (ahora está en grava y la medición es de cuando estaba en mezcla, ahora está en hormigón y la medición es de cuando estaba en mezcla, etc.)]

PCI calzada

N°	INICIO	FIN	AÑO	PCI
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	2017	99.45
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	2017	99.30
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	2017	98.55
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	2017	97.56
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	2017	99.38
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	2017	95.91

[indicar el año de la medición y el PCI índice de condición de pavimento media.] de la inspección superficial daños en pavimentos flexibles.

UBICACIÓN DE MINAS.



Detalle de minas

- **Mina Doña Meche (Tachina)**

N°	INICIO	FIN	DISTANCIA	OBSERVACIONES
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	113.50	MATERIAL PÉTREO
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	82.20	MATERIAL PÉTREO
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	53.45	MATERIAL PÉTREO
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	20.60	MATERIAL PÉTREO
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	4.50	MATERIAL PÉTREO
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	8.50	MATERIAL PÉTREO

- **Mina Mutile**

N°	INICIO	FIN	DISTANCIA	OBSERVACIONES
1	"Y" DE CALDERON	" Y" DE BORBÓN	123.50	ESCOLLERA
2	"Y" DE BORBÓN	"Y" DE LAS PEÑAS	92.20	ESCOLLERA
3	"Y" DE LAS PEÑAS	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	63.45	ESCOLLERA
4	PALESTINA (PUENTE RIO VERDE)	REDONDEL DEL AEROPUERTO	30.60	ESCOLLERA
5	Inicio: REDONDEL DEL AEROPUERTO (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	Fin: REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	14.50	ESCOLLERA
6	REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA,4 CARRILES)	SAN MATEO (EMPATE E20)	18.50	ESCOLLERA

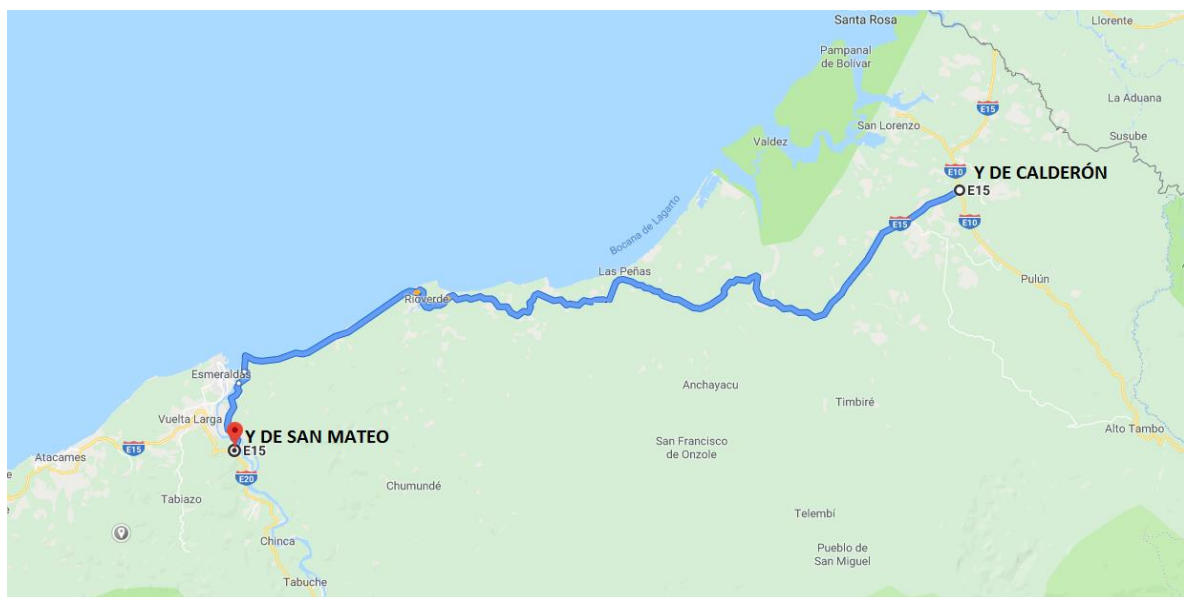
Escombreras

Las escombreras para cada tramo a intervenir serán definidas con los respectivos GADs municipales en coordinación con el Ministerio de Ambiente y la Dirección de Gestión Socio Ambiental del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, en el momento que se ejecuten las obras contratadas.

PLAN AMBIENTAL:

Los rubros y actividades mínimas a ejecutar del Plan de Manejo Ambiental durante todo el plazo contractual se encuentran definidos en el documento adjunto “FICHA Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL” en la pág. 102.

UBICACIÓN DE PROYECTO.



Programa de Infraestructura y Conservación Vial Crédito CAF

**CANTIDADES DE OBRA
Y
PRESUPUESTO REFERENCIAL**

MANTENIMIENTO POR RESULTADOS DE LA CARRETERA: E15: Y DE CALDERÓN - "Y" DE BORBÓN - "Y" DE LAS PEÑAS - PALESTINA (PUENTE RIO VERDE) - REDONDEL DEL AEROPUERTO - REDONDEL DE TACHINA (PASO LATERAL DE TACHINA, 4 CARRILES) - SAN MATEO (EMPATE E20).

INTERVENCIÓN OBRAS OBLIGATORIAS; PUESTA A PUNTO; PUNTOS CRÍTICOS; MICROEMPRESAS y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	\$ 19'470.474,26
CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO DURANTE 4 AÑOS.	\$ 2'175.243,92
TOTAL (NO INCLUYE IVA).	\$ 21'645.718,18