

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

INFORME TÉCNICO Nro. 01 - 2020

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

CARRETERA:

E45: “Y” DE BAEZA – REVENTADOR – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO), CON UNA LONGITUD DE 160.35Km, UBICADA EN LAS PROVINCIAS DE NAPO Y SUCUMBÍOS.

TRAMOS:

- E45: “Y” DE BAEZA – PUENTE SANTA ROSA**
- E45: PUENTE SANTA ROSA - PUENTE EL SALADO**
- E45: PUENTE EL SALADO – PUENTE REVENTADOR**
- E45: PUENTE REVENTADOR – REDONDEL SIMON BOLIVAR**
- E45: REDONDEL SIMON BOLÍVAR – PUENTE PUCHUCHOA**
- E45: PUENTE PUCHUCHOA –NUEVA LOJA**

PROVINCIAS:

NAPO - SUCUMBIOS

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

INFORME TÉCNICO Nro. 01 - 2020

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

CARRETERA:

E45: “Y” DE BAEZA – REVENTADOR – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO), CON UNA LONGITUD DE 160.35 Km, UBICADA EN LAS PROVINCIAS DE NAPO Y SUCUMBÍOS.

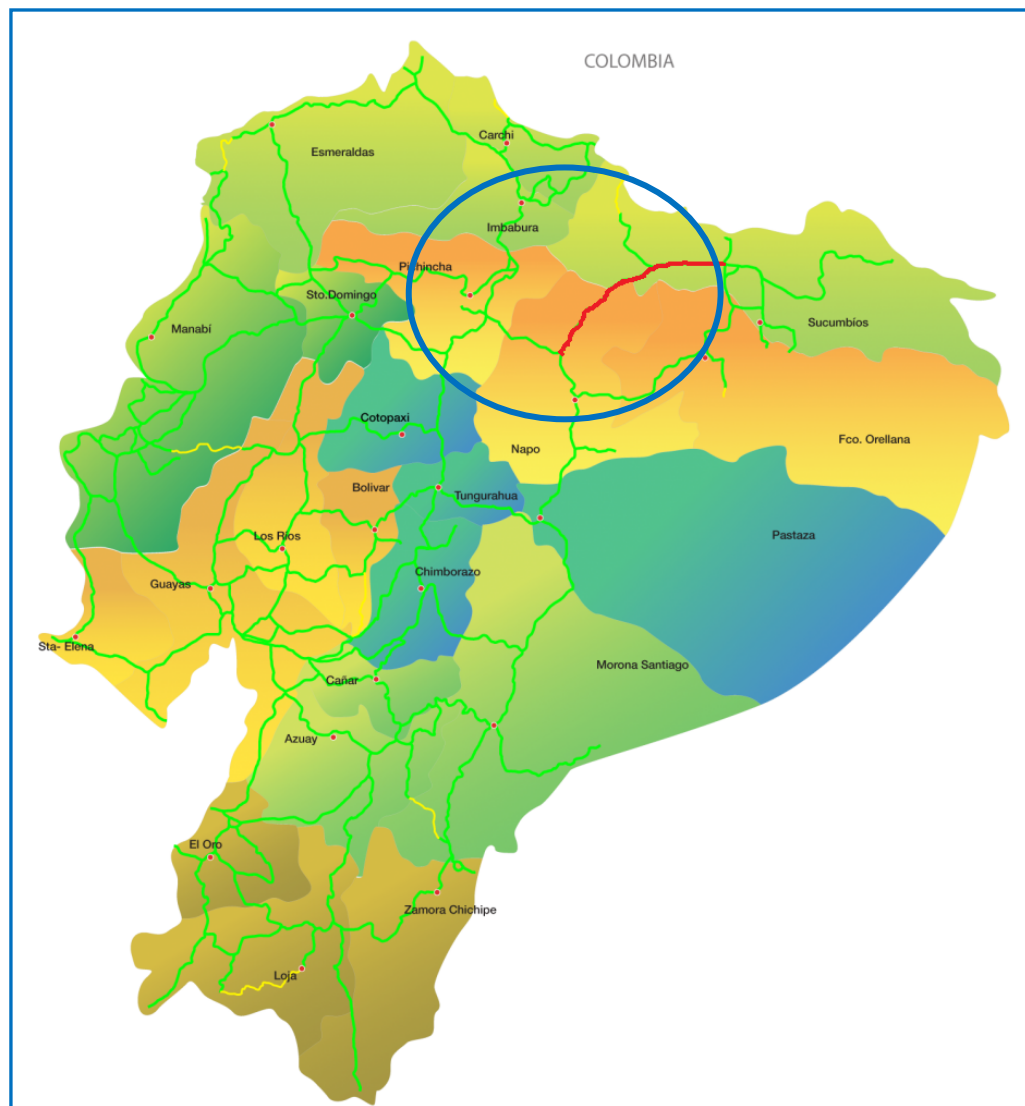
CONTENIDO:

DIRECTOR DE CONSERVACIÓN DCIT:	Ing. Omar Benavides
DIRECTOR DE ESTUDIOS DEV:	Ing. Daniel Auson
Deflexiones:	Dirección de Estudios
Rugosidades:	Dirección de Conservación
Pavimentos:	Dirección Distrital de Sucumbíos
Alcantarillas:	Dirección Distrital de Sucumbíos
Cunetas:	Dirección Distrital de Sucumbíos
Seguridad Vial:	Dirección Distrital de Sucumbíos
Tráfico:	Dirección de Estudios
Puntos Críticos:	Dirección Distrital de Sucumbíos
Gestión Ambiental:	Dirección de Gestión Socio Ambiental

FICHA DE PROYECTO DE MANTENIMIENTO POR RESULTADOS DE LA CARRETERA; E45: "Y" DE BAEZA – REVENTADOR – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO), CON UNA LONGITUD DE 160.35 Km, UBICADA EN LAS PROVINCIAS DE NAPO Y SUCUMBÍOS.

CARRETERA	E45: "Y" DE BAEZA – REVENTADOR – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO), CON UNA LONGITUD DE 160.35 Km, UBICADA EN LAS PROVINCIAS DE NAPO Y SUCUMBÍOS.
TRAMOS	E45: "Y" DE BAEZA – PUENTE SANTA ROSA E45: PUENTE SANTA ROSA - PUENTE SALADO E45: PUENTE SALADO – PUENTE EL REVENTADOR E45: PUENTE REVENTADOR – REDONDEL SIMON BOLIVAR E45: REDONDEL SIMÓN BOLÍVAR – PUENTE PUCHUCHOA E45: PUENTE PUCHUCHOA – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)

MAPA DE UBICACIÓN:



Subtramos

[la división en subtramos 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)]

SUBTRAMOS:

1. E45:"Y"DE BAEZA – PUENTE SANTA ROSA
2. E45: PUENTE SANTA ROSA - PUENTE EL SALADO
3. E45: PUENTE EL SALADO – PUENTE EL REVENTADOR
4. E45: PUENTE REVENTADOR – REDONDEL SIMÓN BOLÍVAR
5. E45: REDONDEL SIMÓN BOLÍVAR – PUENTE PUCHUCHOA
6. E45:PUENTE PUCHUCHOA – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)

N°	INICIO	FIN	N° DE RUTA	TIPO DE RED
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	E45	REDVIAL ESTATAL
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	E45	REDVIAL ESTATAL
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	E45	REDVIAL ESTATAL
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	E45	REDVIAL ESTATAL
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	E45 – E10	REDVIAL ESTATAL
6	PUENTE PUCHUCHOA	LAGO AGRIO (NUEVA LOJA)	E45 – E10	REDVIAL 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 BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	2019	1458	5.60
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	2019	1444	5.55
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	2019	3535	3.00
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	2019	3703	2.91
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	2019	4027	3.31
6	PUENTE PUCHUCHOA	LAGO AGRIO (NUEVA LOJA)	2019	4027	3.31

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

Situación

N°	INICIO	FIN	SITUACIÓN	Fecha mantenimiento
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	MTOP	MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	MTOP	MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	MTOP	MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	MTOP	MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	MTOP	MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
6	PUENTE PUCHUCHOA	LAGO AGRIO (NUEVA LOJA)	MTOP	MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS

[indicar la situación de mantenimiento:

indicar MTOP cuando esté a cargo del MTOP;

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 BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	0+000	25+650	25.65
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	25+650	48+350	22.70
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	48+350	69+550	21.20
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	69+550	97+150	27.60
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	97+150	122+250	25.10
6	PUENTE PUCHUCHOA	LAGO AGRIO (NUEVA LOJA)	122+250	160+350	38.10
LONG=					160.35

Pavimento

Ancho.

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	50 cm.	850 cm.	50 cm.
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	50 cm.	850 cm.	50 cm.
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	50 cm.	850 cm.	50 cm.
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	50 cm.	850 cm.	50 cm.
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	50 cm.	850 cm.	50 cm.
6	PUENTE PUCHUCHOA	LAGO AGRIO (NUEVA LOJA)	50 cm.	850 cm.	50 cm.

[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 BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	NO EXISTE	NO EXISTE
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	NO EXISTE	NO EXISTE
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	NO EXISTE	NO EXISTE
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	NO EXISTE	NO EXISTE
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	NO EXISTE	NO EXISTE
6	PUENTE PUCHUCHOA	LAGO AGRIO (NUEVA LOJA)	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 BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA	CARPETAASFALTICA

La carpeta existente se trata de una mezcla asfáltica en caliente con varios recapeos y refuerzos a lo largo de la vida útil, toda la longitud de la vía tiene una capa uniforme, con variación en las fuentes de materiales.

Espesores

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	22 cm	20 cm	20 cm
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	22 cm	20 cm	25 cm
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	22 cm	20 cm	20 cm
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	25 cm	20 cm	20 cm
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	25 cm	25 cm	30 cm
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	25 cm	25 cm	30 cm

La capa de rodadura asfáltica tiene una variación de espesor tal como se puede apreciar en la tabla de espesores, los mismos que van desde los 20 cm a 30 cm. Y el material granular tiene una variación entre 30 cm a 40. [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 BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, LONGITUDINALES ,TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD MEDIO EN TODA SU AMPLITUD.		
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, LONGITUDINALES ,TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD MEDIO EN TODA SU AMPLITUD.		
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA AHUELLAMIENTOS FISURAS, PIEL DE COCODRILO LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CONUNGRADO DE SEVERIDAD ALTO EN TODA SU AMPLITUD.		
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, AHUELLAMIENTO, DEFORMACIONES, PIEL DE COCODRILO LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO EN TODA SU AMPLITUD.		
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA QUE PRESENTA FISURAS, AHUELLAMIENTO, DEFORMACIONES, PIEL DE COCODRILO LONGITUDINALES, TRANSVERSALES E INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO EN TODA SU AMPLITUD. ENTRE LAS ABSCISAS 112+800 Y 127+750 ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFÁLTICA EN MAL ESTADO EXPUESTO A INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO. SE APRECIAN QUE ESTA SECCIÓN SE PREVÉ UNA INTERVENCIÓN EN LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO.		
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA EN MAL ESTADO EXPUESTO A INTEMPERISMO CON UN GRADO DE SEVERIDAD ALTO.		

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.

En general la capa de rodadura está en un buen estado por lo que es necesario un mantenimiento periódico, el único tramo que necesita una reconstrucción es el tramo de Río Aguarico hasta Cáscales.

Estimación de las obras iniciales de pavimento (% aproximados)

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	Año 1: BACHEO(0.12%área)+SELLADO DE FISURAS (0.49% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO.		
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	Año1:BACHEO(0.01%área)+SELLADO DE FISURAS (0.15% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO		
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	Año1:BACHEO(0.14%área)+SELLADO DE FISURAS (0.48% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO		
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	Año1:BACHEO(0.14%área)+SELLADO DE FISURAS (0.58% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO		
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	OOaño1): BACHEO (0.1%área)+SELLADO D EFISURAS (0.05%área) + CAPA ASFÁLTICA 5cm (5% área) + Reconstrucción de la estructura de pavimento (100% área) entre las ABSCISAS 112+800 Y 127+750 + MICROPAVIMENTO TIPO III EN EL RESTO DEL TRAMO.		
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	Año1:BACHEO(0.14%área)+SELLADO DE FISURAS (0.48% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO		

* 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 5CM (% 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]

Obras iniciales de pavimento (porcentajes)

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	(OO año 1) : BACHEO (0.12 % área) + SELLADO DE FISURAS (0.49 % área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO.		
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	(OOaño1) :BACHEO (0.01% área)+SELLADO DE FISURAS (0.15 % área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO.		
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	(OOaño1) :BACHEO (0.14%área)+SELLADO DE FISURAS (0.48% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO.		
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	(OOaño1) :BACHEO (0.14% área) + SELLADO DE FISURAS (0.58% área) + MICROPAVIMENTO TIPO IIIEN TODO ELTRAMO.		

5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	(OOaño1) :BACHEO (0.1% área)+SELLADO DE FISURAS (0.05% área) + CAPA ASFÁLTICA 5cm (5% área) + Reconstrucción de la estructura de pavimento (100% área) entre las ABSCISAS 112+800 Y 127+750 + MICROPAVIMENTO TIPO III EN EL RESTO DEL TRAMO.
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	(OOaño1) :BACHEO (0.14% área)+SELLADO DE FISURAS (0.48% área) + MICROPAVIMENTO TIPO III EN TODO ELTRAMO
			TOTAL ESTIMADO DE OBRAS INICIALES EN PAVIMENTO: \$ 11'220.008,91 (solo se en listan 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<SE establece un tramo de reconstrucción donde será necesario fresar las capas de la estructura de pavimento hasta la base y colocar una nueva estructura.]

Presupuesto estimado para señalización vial

N°	INICIO	FIN	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA		\$: 543.030,11 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO		\$: 410.950,97 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR		\$: 378.938,49 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR		\$: 516.761,41 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA		\$: 476.404,07 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)		\$: 717.303,51 SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
				TOTAL ESTIMADO DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN VIAL: \$ 3.377.810,47	

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

Rugosidad calzada

N°	INICIO	FIN	AÑO	RUG.MEDIA
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	2019	2.99
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	2019	2.71
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	2019	2.85
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	2019	2.81
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	2019	3.92
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	2019	3.11

[Se presenta los registros de la rugosidad de las cuatro pasadas efectuadas en cada sentido de circulación y su representación gráfica. Los valores se registraron cada 400 m. Para el análisis de los datos se ha descartado valores anómalos, tales como reductores de velocidad y grietas.])

PCI Calzada

N°	INICIO	FIN	Año	PCI
1	"Y" DE BAEZA	PUENTE SANTA ROSA	2020	65.2
2	PUENTE SANTA ROSA	PUENTE SALADO	2020	75.5
3	PUENTE SALADO	PUENTE EL REVENTADOR	2020	43.9
4	PUENTE REVENTADOR	REDONDEL SIMON BOLIVAR	2020	43.9
5	REDONDEL SIMON BOLIVAR	PUENTE PUCHUCHOA	2020	20.5
6	PUENTE PUCHUCHOA	NUEVA LOJA (LAGO AGRIO)	2020	70.9

La sección uno está compuesta por las unidades muestras que van desde la 0+000 hasta la 25+650 y abarca el tramo del pavimento que ha sido construido hace aproximadamente 8 años y no ha recibido ningún tipo de tratamiento posterior al mantenimiento realizado en el año 2012. Esta sección se caracteriza por la presencia de las fallas tipo piel de cocodrilo en un 28%, grietas en 15% y baches en 16%. Además se debe considerar la incidencia del drenaje, sobre todo en la unidad de muestra, ya que se forma una laguna de medianas proporciones cuando llueve y es probable que exista relación entre las deficiencias y las fallas encontradas.

La sección 2 compuesta por las unidades muestras que van desde la abscisa 25+6500 hasta la 48+350, es decir una longitud de 22,7 kilómetros y que posterior a la fecha de intervención del año 2012, no ha recibido ningún tipo de tratamiento. Esta sección se caracteriza por la presencia de las fallas tipo piel de cocodrilo en un 9%, agrietamiento en 2% y huecos en 4%.

La sección tres está compuesta por las unidades muestras que van desde la abscisa 48+350 hasta la 69+550; con una longitud de 21,2 kilómetros y abarca el tramo del pavimento que ha sido construido hace aproximadamente 5 años y no ha recibido tratamiento luego de la intervención en el año 2012. Esta sección se caracteriza por la presencia de las fallas tipo piel de cocodrilo 7% (severidad media), agrietamiento en un 3%, huecos 3%, grietas lineales 2% y baches en 4%. Además se debe considerar la incidencia del drenaje, sobre todo en la unidad de muestra, es probable que exista relación entre las deficiencias de drenaje y las fallas encontradas.

La sección cuatro está compuesta por las unidades muestras que van desde la abscisa 69+550 hasta la 97+150 y abarca el tramo del pavimento con un mantenimiento de hace aproximadamente 8 años. Esta sección se

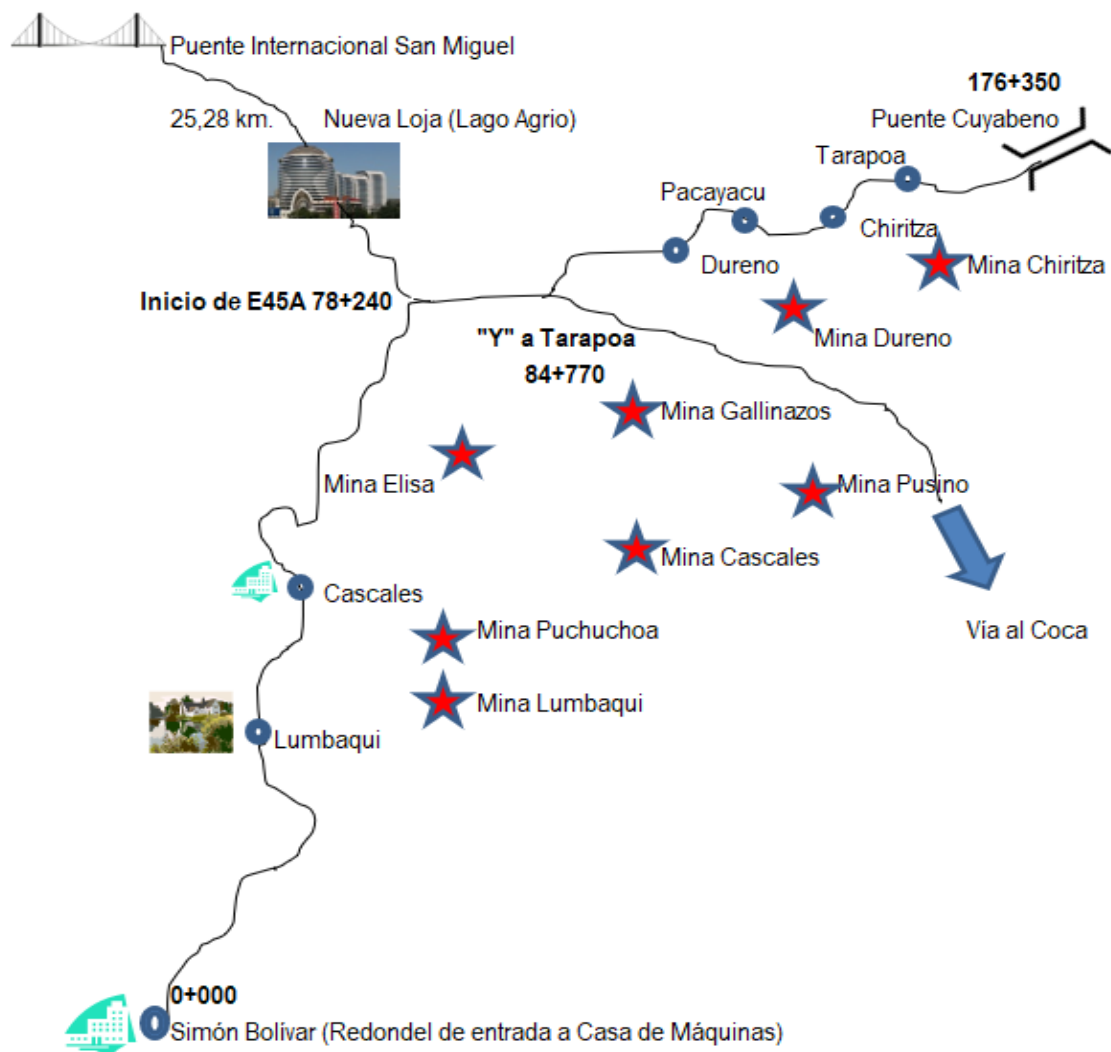
caracteriza por la presencia de las fallas tipo piel de cocodrilo 13%, grietas lineales en un 7% en alta severidad, abultamiento en bloque 2% grietas longitudinales y transversales 11%, parches 5% y huecos en 9%.

La sección cinco está compuesta por las unidades muestras que van desde la abscisa 97+150 hasta la 122+250 y abarca el tramo del pavimento que ha sido construido hace aproximadamente 10 años y no ha recibido tratamiento.

Esta sección se caracteriza por la presencia de las fallas tipo piel de cocodrilo 8% (severidad baja), desnivel 2%, grietas longitudinales y transversales 1% y parches en 4%. Además se debe considerar la incidencia del drenaje, sobretodo en la unidad de muestra, es probable que exista relación entre las deficiencias de drenaje y las fallas encontradas.

La sección Número seis está compuesta por las unidades muestras que van desde la abscisa 122+250 hasta la 160+350; con una longitud de 38,1 kilómetros. Esta sección se caracteriza por la presencia de las fallas tipo piel de cocodrilo 8% (severidad baja), desnivel 2%, grietas longitudinales y transversales 1% y parches en 4%. Además se debe considerar la incidencia del drenaje, sobretodo en la unidad de muestra, es probable que exista relación entre las deficiencias de drenaje y las fallas encontradas.

UBICACIÓN DE MINAS.



Detalle de minas

Posible Ubicación de la Planta Asfáltica: Mina Elisa			
Distancias desde la planta asfáltica hasta las diferentes minas:			
Mina	Distancia a la RVE (Km.)	Distancia a la Mina (Km.)	Total (Km.)
Elisa	0,00	3,00	3,00
Pusino	9,39	8,00	17,39
Gallinazos	10,92	1,00	11,92
Dureno	42,45	3,00	45,45
Chiritza	64,95	1,00	65,95
Cascales	29,32	3,00	32,32
Lumbaqui	47,68	2,00	49,68
Puchuchoa	64,32	2,00	66,32
Duvino	68,32	2,00	70,32

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”**.

PRESUPUESTO

E45:“Y” DE BAEZA – REVENTADOR – NUEVA LOJA (LAGO AGRIO),CON UNA LONGITUD DE 160.35 Km, UBICADA EN LAS PROVINCIAS DE NAPO Y SUCUMBÍOS.

INTERVENCIÓN DE OBRAS OBLIGATORIAS; PUESTA A PUNTO; PUNTOS CRÍTICOS ; MICROEMPRESAS; Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$15'991.075,78
CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO	\$ 4'628.961,25
TOTAL (NO INCLUYE IVA)	\$20'620.037.03