

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

**INFORME TÉCNICO Nro. 001 - 2020**  
**PROYECTO M.P.R.**

**Contrato de Mantenimiento por Resultados**

**CARRETERA:**

**E40: ZHUD - BIBLIÁN, E35 ZHUD-ANGAS, E40 ZHUD – COCHANCAY – EL TRIUNFO, E58 TRONCAL – PUERTO INCA.**

**TRAMOS:**

E40: BIBLIAN - BABARCOTE 1.  
E40: BABARCOTE 1 – BABARCOTE 2  
E40: BABARCOTE 2 - CAÑAR  
E40: CAÑAR - JUNCAL  
E40: JUNCAL – ZHUD  
E35: ZHUD – ANGAS  
E40: ZHUD-COCHANCAY-EL TRIUNFO  
E58: PASO LATERAL DE LA TRONCAL  
E58: PASO LATERAL MANUEL J. CALLE  
E58: TRONCAL-PUERTO INCA

**PROVINCIA DEL CAÑAR**

**FICHA DE LA CARRETERA: E40: ZHUD - BIBLIAN, E35 ZHUD - ANGAS, E40 ZHUD – COCHANCAY – EL TRIUNFO, E58 TRONCAL – PUERTO INCA.**

<b>CARRETERAS</b>	E40: ZHUD - BIBLIÁN, E35 ZHUD-ANGAS, E40 ZHUD – COCHANCAY – EL TRIUNFO, E58 TRONCAL – PUERTO INCA.
<b>TRAMOS</b>	E40: BIBLIAN - BABARCOTE 1. E40: BABARCOTE 1 – BABARCOTE 2 E40: BABARCOTE 2 - CAÑAR E40: CAÑAR - JUNCAL E40: JUNCAL – ZHUD E35: ZHUD – ANGAS E40: ZHUD – COCHANCAY - EL TRIUNFO E58: PASO LATERAL DE LA TRONCAL E58: PASO LATERAL MANUEL J. CALLE E58: TRONCAL - PUERTO INCA

### MAPA DE UBICACIÓN



### Red vial

#### TRAMOS:

- E40: BIBLIAN - BABARCOTE 1.
- E40: BABARCOTE 1 – BABARCOTE 2
- E40: BABARCOTE 2 - CAÑAR
- E40: CAÑAR - JUNCAL
- E40: JUNCAL - ZHUD.
- E35: ZHUD – ANGAS
- E40: ZHUD-COCHANCAY-EL TRIUNFO
- E58: PASO LATERAL DE LA TRONCAL
- E58: PASO LATERAL MANUEL J. CALLE
- E58: TRONCAL-PUERTO INCA

N°	INICIO	FIN	N° DE RUTA	TIPO DE RED
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	E40	RED VIAL ESTATAL
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	E40	RED VIAL ESTATAL
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	E40	RED VIAL ESTATAL
4	CAÑAR	JUNCAL	E40	RED VIAL ESTATAL
5	JUNCAL	ZHUD	E40	RED VIAL ESTATAL
6	ZHUD	ANGAS	E35	RED VIAL ESTATAL
7	ZHUD	COCHANCAY EL TRIUNFO	E40	RED VIAL ESTATAL
8	PASO LATERAL TRONCAL	PASO LATERAL TRONCAL	E40	RED VIAL ESTATAL
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J CALLE	E58	RED VIAL ESTATAL
10	TRONCAL	PUERTO-INCA	E58	RED VIAL ESTATAL

### Tránsito

N°	INICIO	FIN	AÑO CONTEO	TPDA	% PESADOS
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	2017	5399	3.19
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	2017	5399	3.19
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	2017	5399	3.19
4	CAÑAR	JUNCAL	2017	5399	3.19
5	JUNCAL	ZHUD	2017	5755	3.19
6	ZHUD	ANGAS	2017	5399	3.19
7	ZHUD	COCHANCAY EL TRIUNFO	2017	6172	3.19
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	2017	5755	3.19
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J.CALLE	2017	5755	3.19
10	TRONCAL	PUERTO INCA	2017	1922	3.19

### Situación

N°	INICIO	FIN	SITUACIÓN	Fecha terminación	Fecha garantía	Fecha mantenimiento
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	MTOP	TERMINACION POR MUTUO ACUERDO POR VIA LEGAL		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	MTOP	TERMINACION POR MUTUO ACUERDO POR VIA LEGAL		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	MTOP	TERMINACION POR MUTUO ACUERDO POR VIA LEGAL		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
4	CAÑAR	JUNCAL	MTOP	TERMINACION POR MUTUO ACUERDO POR VIA LEGAL		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
5	JUNCAL	ZHUD	MTOP	TERMINACION POR MUTUO ACUERDO POR VIA LEGAL		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
6	ZHUD	ANGAS	MTOP	2019		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS

7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	MTOP	2019		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	MTOP	2019		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	MTOP	2019		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS
10	TRONCAL	PUERTO INCA	MTOP	2019		MANTENIMIENTO A. DIRECTA CON MICROEMPRESAS

### Longitud

N°	INICIO	FIN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONG (KM)
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	0+000	5+100	5,10
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	0+000	1+500	1,50
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	0+000	21+720	21,72
4	CAÑAR	JUNCAL	0+000	15+730	15,73
5	JUNCAL	ZHUD	0+000	9+222	9,22
6	ZHUD	ANGAS	0+000	16+640	16,64
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	0+000	86+220	86,22
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	0+000	8+496	8,49
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	0+000	1+640	1,64
10	TRONCAL	PUERTO INCA	0+000	26+521	26,52
					<b>LONG= 192,79</b>

### Pavimento

#### Ancho.

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	2,00	8,00	2,00
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	2,00	8,00	2,00
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	2,00	8,00	2,00
4	CAÑAR	JUNCAL	2,00	8,00	2,00
5	JUNCAL	ZHUD	2,00	8,00	2,00
6	ZHUD	ANGAS	0,00	8,00	0,00
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	2,00	8,00	2,00
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	1,70	14.60	1,70
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	3,50	14.60	3,50
10	TRONCAL	PUERTO INCA	1,55	14.60	1,55

## Desnivel

N°	INICIO	FIN	CALZADA / ESPALDÓN IZQ	CALZADA / ESPALDÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	NO EXISTE	NO EXISTE
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	NO EXISTE	NO EXISTE
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	NO EXISTE	NO EXISTE
4	CAÑAR	JUNCAL	NO EXISTE	NO EXISTE
5	JUNCAL	ZHUD	NO EXISTE	NO EXISTE
6	ZHUD	ANGAS	NO EXISTE	NO EXISTE
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	NO EXISTE	NO EXISTE
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	NO EXISTE	NO EXISTE
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	NO EXISTE	NO EXISTE
10	TRONCAL	PUERTO INCA	NO EXISTE	NO EXISTE

## Tipo

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	HORMIGÓN SIMPLE	HORMIGON SIMPLE	HORMIGON SIMPLE
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	HORMIGÓN SIMPLE	HORMIGON SIMPLE	HORMIGON SIMPLE
4	CAÑAR	JUNCAL	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA
5	JUNCAL	ZHUD	HORMIGÓN SIMPLE	HORMIGON SIMPLE	HORMIGON SIMPLE
6	ZHUD	ANGAS	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	HORMIGON SIMPLE	HORMIGON SIMPLE	HORMIGON SIMPLE
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA
10	TRONCAL	PUERTO INCA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA	CARPETA ASFÁLTICA

## Espesores

N°	INICIO	FIN	ESPALDÓN IZQ	CALZADA	ESPALDÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	12	21	12
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	12	25	12
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	12	21	12
4	CAÑAR	JUNCAL	12	25	12
5	JUNCAL	ZHUD	12	21	12
6	ZHUD	ANGAS	0	15	0
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	12	25	12
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	12	27	12

9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	12	27	12
10	TRONCAL	PUERTO INCA	12	27	12

### Estado

N°	INICIO	FIN	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.		ESTA COMPUESTA POR PAVIMENTO RIGIDO Y PRESENTA FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, ADEMÁS DE BLOQUES DE FISURACIÓN EN LA MAYORÍA DE LAS LOSAS DEL TRAMO.	
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2		CALZADA DE ASFALTO CON MÚLTIPLES DEFORMACIONES, POR LAS QUE SE PREFIRIERON PONER CALZADA DE ASFALTO.	
3	BABARCOTE 2	CAÑAR		ESTA COMPUESTA POR PAVIMENTO RIGIDO Y PRESENTA FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, ADEMÁS DE BLOQUES DE FISURACIÓN EN LA MAYORÍA DE LAS LOSAS DEL TRAMO	
4	CAÑAR	JUNCAL		ESTA COMPUESTA POR UNA CARPETA ASFALTICA LA QUE SE ENCUENTRA EN ESTADO REGULAR	
5	JUNCAL	ZHUD		ESTA COMPUESTA POR PAVIMENTO RIGIDO LA QUE PRESENTA FISURAS, LONGITUDINALES, TRANSVERSALES Y FISURAS EN BLOQUE.	
6	ZHUD	ANGAS		ESTA COMPUESTA POR CARPETA ASFÁLTICA PRESENTA FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, ADEMÁS DE PIEL DE COCODRILO Y BACHES DE INTENSIDAD ALTA.	
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO		ESTA COMPUESTA POR HORMIGÓN RÍGIDO, EXISTEN FISURAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON MENOR FRECUENCIA QUE LOS OTROS TRAMOS LOS TRABAJOS CONCLUYERON POR PARTE DE LA CÍA. HIDALGO, EL 27 DE AGOSTO DE 2017, RAZÓN POR LA CUAL SE REQUIERE EL MANTENIMIENTO QUE HA DADO LA EMPRESA.	
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL		COMPUESTA POR CARPETA ASFÁLTICA DE UN ESPESOR DE 27 CM, CUYO MANTENIMIENTO CONCLUYO POR PARTE DE LA CÍA. HIDALGO, EL 27 DE AGOSTO DE 2017, RAZÓN POR LA CUAL SE REQUIERE EL MANTENIMIENTO QUE HA DADO LA EMPRESA.	
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE		COMPUESTA POR CARPETA ASFÁLTICA DE UN ESPESOR DE 27 CM, CUYO MANTENIMIENTO CONCLUYO POR PARTE DE LA CÍA. HIDALGO & HIDALGO, EL 27 DE AGOSTO DE 2017, RAZÓN POR LA CUAL SE REQUIERE EL MANTENIMIENTO QUE HA DADO LA EMPRESA.	
10	TRONCAL	PUERTO INCA		COMPUESTA POR CARPETA ASFÁLTICA AL MOMENTO SE ENCUENTRA EN ESTADO ÓPTIMO YA QUE FUE ENTREGADA POR LA CÍA. HIDALGO & HIDALGO EL 16 DE MARZO DE 2017, POR LO QUE SE RECOMIENDA EL MANTENIMIENTO PERMANENTE PARA MANTENER SU CONSERVACIÓN.	

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.

### Estimación de las obras iniciales de pavimento -

N°	INICIO	FIN	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.		Rotura de pavimento a bloques tamaño entre 20x20 cm y 50x50 cm, Colocación de una capa de <b>base granular (con poco % de finos)</b> de nivelado de espesor promedio 4" (el espesor real se calculará mediante topografía en sitio). Colocación de una capa de <b>base asfáltica (de granulometría abierta o discontinua)</b> de 4" de espesor. Capa de rodadura de hormigón asfáltico 2 pulgadas.	
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2		Solucionar los problemas de drenaje a los costados de la vía. Bacheo Asfáltico. Relleno de las deformaciones determinadas por el diseño vial con hormigón asfáltico en caliente de 4" de espesor promedio (el espesor real se calculará mediante topografía en sitio). Recapeo del pavimento con concreto asfáltico en caliente de 2" de espesor.	

3	BABARCOTE 2	CAÑAR	Rotura de pavimento a bloques tamaño entre 20x20 cm y 50x50 cm. Colocación de una capa de <b>base granular (con poco % de finos)</b> de nivelado de espesor promedio 4" (el espesor real se calculará mediante topografía en sitio). Colocación de una capa de <b>base asfáltica (de granulometría abierta o discontinua)</b> de 4" de espesor. Capa de rodadura de hormigón asfáltico 2 pulgadas.
4	CAÑAR	JUNCAL	Solucionar los problemas de drenaje a los costados de la vía. Se deberá proceder a realizar un bacheo asfáltico menor y mayor en las zonas que lo requieran. Recapeo del pavimento con concreto asfáltico en caliente, de 2" de espesor.
5	JUNCAL	ZHUD	Rotura de pavimento a bloques tamaño entre 20x20 cm y 50x50 cm. Colocación de una capa de <b>base granular (con poco % de finos)</b> de nivelado de espesor promedio 4" (el espesor real se calculará mediante topografía en sitio). Colocación de una capa de <b>base asfáltica (de granulometría abierta o discontinua)</b> de 4" de espesor. Capa de rodadura de hormigón asfáltico 2 pulgadas.
6	ZHUD	ANGAS	Sellado de fisuras. Se deberá proceder a realizar un bacheo asfáltico menor y mayor en las zonas que lo requieran. Colocar un <b>Micro pavimento tipo 3</b> sobre la carpeta existente, previamente se deberá considerar el relleno de las deformaciones a fin de dejar a un solo nivel la calzada.
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	Sellado de grietas y fisuras. Cambio de algunos paños de losas deterioradas. Sellado de juntas de la calzada de hormigón rígido. En algunos tramos de sitios críticos se requiere nivelar la calzada con una capa de asfalto. Realizar un cepillado de la losa del pavimento de hormigón, a fin de corregir el IRI y mejorar el estado de la vía al tránsito vehicular.
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	Sellado de fisuras. Bacheo asfáltico menor y mayor en las zonas que lo requieran. Micro pavimento tipo 3
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	Sellado de fisuras. Bacheo asfáltico menor y mayor en las zonas que lo requieran. Micro pavimento tipo 3
10	TRONCAL	PUERTO INCA	Sellado de fisuras. Bacheo asfáltico menor y mayor en las zonas que lo requieran. Micro pavimento tipo 3

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.

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

N°	INICIO	FIN	CALZADA
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	47%
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	56.66%
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	66.54%
4	CAÑAR	JUNCAL	69.03%
5	JUNCAL	ZHUD	71.74%
6	ZHUD	ANGAS	42.12%
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	59.67%
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	68.52%
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	53.27%
10	TRONCAL	PUERTO INCA	19.22%

\* 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 (% area);  
 BACHEO (% area) + TSB (% long);  
 BACHEO (% area) + MICROPAV (%long);  
 BACHEO (% area) + 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	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.		\$879886.84 APROX	
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2		\$270.724,82APROX	
3	BABARCOTE 2	CAÑAR		\$3.570.075,15 APROX	
4	CAÑAR	JUNCAL		\$2.582.533,53APROX	
5	JUNCAL	ZHUD		\$1.429.477,65APROX	
6	ZHUD	ANGAS		\$1.173.748,06APROX	
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO		\$6.268.930,16 APROX	
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL		\$957.300,33 APROX	
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE		\$222.068,83 APROX	
10	TRONCAL	PUERTO INCA		\$241226,61 APROX	
				<b>TOTAL ESTIMADO DE OBRAS INICIALES PAVIMENTOS = 18.444.653,70 USD</b>	

[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

### **Presupuesto estimado para señalización vial**

N°	INICIO	FIN	ESPAL DÓN IZQ	CALZADA	ESPAL DÓN DCH
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.		<b>\$ 227.253</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2		<b>\$ 67.350</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
3	BABARCOTE 2	CAÑAR		<b>\$ 947.247</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
4	CAÑAR	JUNCAL		<b>\$ 694.831</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
5	JUNCAL	ZHUD		<b>\$ 413.233</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
6	ZHUD	ANGAS		<b>\$ 1.064.458</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
7	ZHUD	COCHANCAJ-EL TRIUNFO		<b>\$ 3.098.620</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL		<b>\$ 280.330</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE		<b>\$ 53.888</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
10	TRONCAL	PUERTO INCA		<b>\$ 853.408</b> SEGURIDAD VIAL; SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL	
				<b>TOTAL ESTIMADO DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN VIAL =3.063.635,75 USD</b>	

[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	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	2017	5.38
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	2017	4.28
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	2017	5.28
4	CAÑAR	JUNCAL	2017	4.04
5	JUNCAL	ZHUD	2017	5.82
6	ZHUD	ANGAS	2017	3.18
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	2017	4.89
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	2017	2.45
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	2017	2.23
10	TRONCAL	PUERTO INCA	2017	2.43

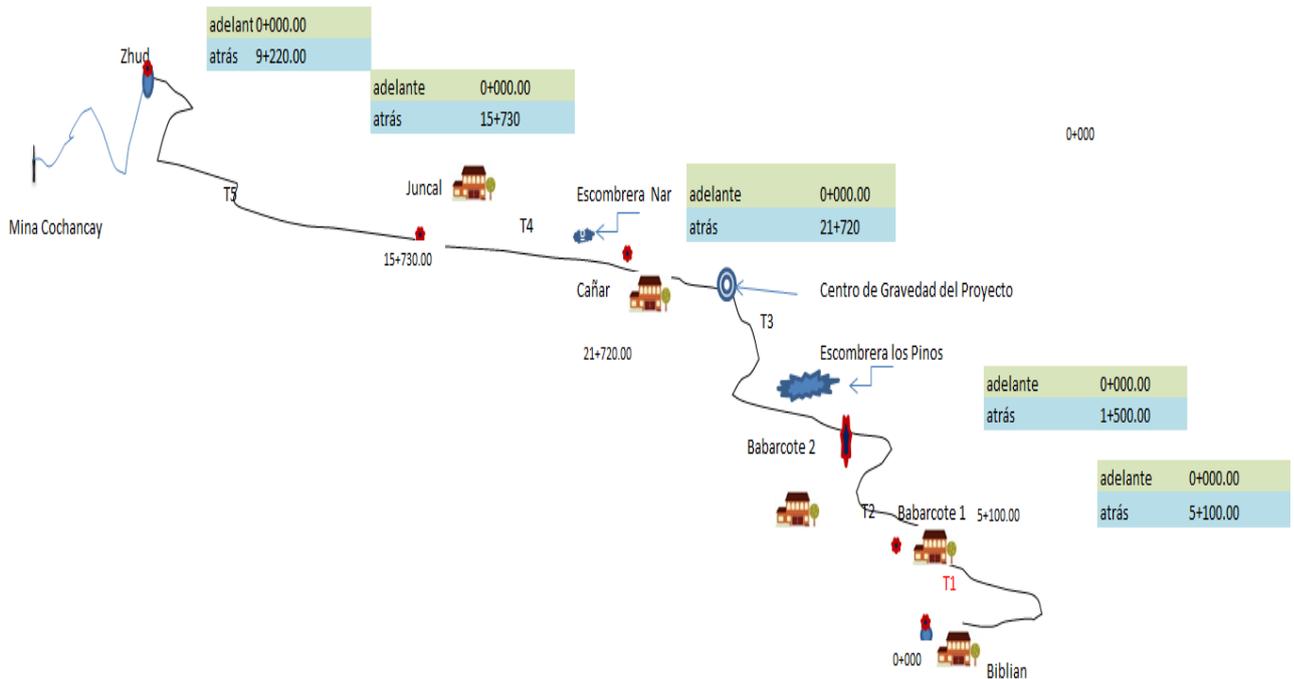
[Indicar el año de la medición y la rugosidad media y característica, no poner información cuando los datos que se disponen pertenecen a un pavimento diferente del actual (ahora está en grava y la medición es de cuando estaba en mezcla, ahora está en hormigón y la medición es de cuando estaba en mezcla,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

### **PCI calzada**

N°	INICIO	FIN	AÑO	PCI
1	BIBLIAN	BABARCOTE 1.	2017	40.45
2	BABARCOTE 1	BABARCOTE 2	2017	24.27
3	BABARCOTE 2	CAÑAR	2017	44.92
4	CAÑAR	JUNCAL	2017	95.01
5	JUNCAL	ZHUD	2017	60.98
6	ZHUD	ANGAS	2017	79.29
7	ZHUD	COCHANCAY-EL TRIUNFO	2017	99.07
8	PASO LATERAL DE LA TRONCAL	PASO LATERAL LA TRONCAL	2017	99.91
9	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	PASO LATERAL MANUEL J. CALLE	2017	99.88
10	TRONCAL	PUERTO INCA	2017	99.93

[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 Mina de COCHANCA Y

N°	INICIO	FIN	DISTANCIA	OBSERVACIONES
	0+000.00	76+360	76.36	

### **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".

## UBICACIÓN DE PROYECTO.

