

MODIFICACIÓN DE CONTRATO DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 9, ENTRE LAS PROGRESIVAS 105K650 y 210K000

El día 09 de julio de 2025, **POR UNA PARTE:** El Cr Mario Piacenza, titular de la cédula de identidad N° 3.328.274-6 y el Ec. Pablo Gutiérrez, titular de la cédula de identidad N° 1.885.281-7, actuando en nombre y representación de la CORPORACIÓN VIAL DEL URUGUAY S.A. (en adelante el Contratante), constituyendo domicilio en Rincón 528 Piso 5 de la ciudad de Montevideo, y **POR OTRA PARTE:** el Sr. Eduardo Gabriel Peirano Brambilla, titular de la cédula de identidad N° 3.793.946-8, en su calidad de Vicepresidente, actuando en nombre y representación de la Sociedad de Objeto Exclusivo GRUPO VIAL DEL ESTE S.A. (en adelante el Contratista) persona jurídica inscrita en el Rut con el N° 218 783 370 011, constituyendo domicilio en ruta 101 km 27.300 de la ciudad de Barros Blancos, Canelones, CONVIENEN LO SIGUIENTE:

PRIMERO – ANTECEDENTES

- 1) El Contratante realizó un llamado a licitación para la ejecución de un “**Contrato de Obra Pública para el Diseño, Construcción, Rehabilitación, Mantenimiento y Financiamiento de la infraestructura vial dentro de la faja de dominio público de la Ruta 9, entre las progresivas 105k650 – 210k000**” y el día 22 de marzo de 2022, se recibieron las ofertas. El día 31 de mayo de 2022 el Contratante recibió el Informe de evaluación de las ofertas emitido por la Comisión Asesora de Adjudicaciones de la DNV. Analizadas las actuaciones anteriores el Directorio del Contratante resolvió el día 31 de mayo de 2022, adjudicar la licitación de referencia al Grupo Vial del Este, suscribiendo Contrato el día 01 de agosto de 2022.
- 2) Por nota de fecha 12 de agosto de 2024, el MTOP solicita realizar una Modificación y Ampliación al Contrato vigente, a los efectos de ajustar el cuadro de metrajes y aumentar 6 meses el plazo contractual para la finalización del Componente A. El día 14 de agosto de 2024, el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay S.A., resuelve aprobar la solicitud de Modificación y Ampliación de Contrato solicitada por el MTOP, suscribiendo el mismo el día 27 de agosto de 2024.
- 3) Por nota de fecha 03/09/2024, la empresa Contratista solicita dejar sin efecto la modificación mencionada en el numeral anterior, y tramitar la misma solo a los efectos sustituir el cuadro de metrajes de acuerdo al Proyecto Ejecutivo aprobado por la Dirección Nacional de Vialidad y mantener el plazo contractual vigente. Por expediente N°4175/2024, el MTOP acuerda lo solicitado por la empresa contratista, lo cual es aprobado por el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay el día 05/09/2024, suscribiéndose contrato el día 05 de setiembre de 2024.
- 4) Por expediente 5945/2024 y 6373/2024, el MTOP solicita realizar una Modificación y Ampliación al Contrato vigente, a los efectos aumentar el plazo contractual para la finalización del Componente A y mantener el pago de los CIP de acuerdo con el cronograma vigente a la fecha. El día 18 de diciembre de 2024, el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay S.A., resuelve aprobar la solicitud de Modificación y Ampliación de Contrato solicitada por el MTOP, suscribiéndose documento el día 23 de diciembre de 2024.
- 5) Por expediente 4899/2023, el MTOP solicita realizar una Modificación y Ampliación al Contrato vigente, a los efectos de incorporar la obra de “Readecuación de Ruta 14, tramo 482k (Ruta 16) – 505k607 (Ruta 9)”. El día 26 de diciembre de 2024, el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay S.A., resuelve aprobar la Modificación y Ampliación de Contrato solicitada por el MTOP, y enviar dicho expediente a la aprobación del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) de acuerdo con el Pliego de Licitación que rige a este Contrato. El día 18 de febrero de 2025 recibimos el Exp. 2024-5-1-7992, con las aprobaciones del MEF y OPP, lo que habilitó la firma de dicho documento, lo cual fue realizado el día 19 de febrero de 2025.

- 6) Por expediente N°2556/2025, el MTOP solicita realizar una Modificación por los rubros, metrajes y condiciones mencionadas en el objeto del presente contrato.
- 7) Luego de analizadas las actuaciones anteriores, el día 11 de junio de 2025, el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay S.A., resuelve efectuar la Modificación de Contrato solicitada.

SEGUNDO – OBJETO

Las partes acuerdan realizar la presente Modificación al Contrato vigente de fecha 19 de febrero 2025, a los efectos de modificar los ítems 1 y 2 previstos en el mismo, así como la incorporación de los ítems 3 y 4, de acuerdo con el siguiente detalle:

Ítem 1: Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 109k400 y 210k000. Estos trabajos se realizarán en los subtramos establecidos en el cuadro de metrajes detallados en el Anexo I y de acuerdo con los rubros, metrajes y precios unitarios previstos en el mismo.

Ítem 2: Readecuación de Ruta 14, entre las progresivas 479k972 (Ruta 16) y 505k607 (Ruta 9). Estos trabajos se ejecutarán de acuerdo con los rubros, metrajes y precios unitarios previstos en el cuadro de metrajes para este ítem, el cual se agrega en el Anexo I y forma parte del presente documento.

Ítem 3: Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 105K650 y 203k300. Estos trabajos serán realizados en los subtramos indicados en el Cuadro de Metrajes que se detalla en el Anexo I y de acuerdo con los rubros, metrajes y precios unitarios previstos en el mismo.

Ítem 4: Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 151K800 y 200k200 y Obras complementarias en zona de influencia de la Ruta 9 (Ruta 15 y Ruta 16). Los trabajos serán realizados en los subtramos indicados en el Cuadro de Metrajes que se detalla en el Anexo I y de acuerdo con los rubros, metrajes y precios unitarios previstos en el mismo.

Los trabajos de rehabilitación de Ruta 15 se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones técnicas y se ajustarán a las condiciones de recepción, ambas previstas en el Anexo III el cual se agrega y forma parte del presente Contrato.

Para los trabajos de rehabilitación de la Ruta 16, se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones técnicas y se ajustarán a las condiciones de recepción, ambas previstas en el Anexo IV el cual se agrega y forma parte del presente Contrato.

Los trabajos detallados en cada uno de estos ítems se ejecutarán de acuerdo con los rubros, metrajes y precios unitarios definidos en los Cuadros de Metrajes establecidos en el Anexo I, el cual sustituye y deja sin efecto al que formaba parte del Contrato de fecha 19 de febrero de 2025.

TERCERO – PRECIO

La presente Modificación no aumenta el monto total del Contrato de fecha 19/02/2025, aunque a partir de los cambios mencionados en el Objeto del presente documento, el monto de cada uno de los ítems se discriminará de la siguiente manera:

- ÍTEM 1:

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$ 9.175.567.021,45**
- Componente B (con leyes sociales): **\$ 738.080.483,25**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 1.355.745.879,83**

TOTAL ÍTEM 1: \$ 11.269.393.384,53 (pesos uruguayos once mil doscientos sesenta y nueve millones trescientos noventa y tres mil trescientos ochenta y cuatro con 53/100)

- **ÍTEM 2:**

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$ 1.720.271.280,28**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 174.084.478,00**

TOTAL ÍTEM 2: \$ 1.894.355.758,28 (pesos uruguayos mil ochocientos noventa y cuatro millones trescientos cincuenta y cinco mil setecientos cincuenta y ocho con 28/100)

- **ÍTEM 3:**

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$ 604.567.427,85**
- Componente B (con leyes sociales): **\$ 101.583.135,86**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 143.332.261,95**

TOTAL ÍTEM 3: \$ 849.482.825,66 (pesos uruguayos ochocientos cuarenta y nueve millones cuatrocientos ochenta y dos mil ochocientos veinticinco con 66/100).

- **ÍTEM 4:**

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$ 292.633.080,74**
- Componente B (con leyes sociales): **\$ 19.858.881,58**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 42.851.913,36**

TOTAL ÍTEM 4: \$ 355.343.875,68 (pesos uruguayos trescientos cincuenta y cinco millones trescientos cuarenta y tres mil ochocientos setenta y cinco con 68/100).

CUARTO - FORMA DE PAGO

Para los ítems 1 y 2 definidos en el Objeto del presente Contrato, se mantiene la forma de pago prevista en la Modificación y Ampliación de fecha 19/02/2025.

Para los ítems 3 y 4 se establece lo siguiente:

El Componente A se pagará de la siguiente manera:

- El pago del 70% del componente A se efectuará mediante la emisión de 20 (veinte) Certificados Irrevocables de Pago (CIP) en Unidades Indexadas de acuerdo con lo solicitado en la oferta. La emisión de los CIP estará condicionada a la obtención de los CCH-O, los cuales estarán sujetos al cumplimiento bimensual del Plan de Trabajo (Anexo II - PDT). La fecha de vencimiento del primer CIP será el 15 de junio o el 15 de diciembre, siguientes a que se cumplan los 180 (ciento ochenta) días corridos de la fecha máxima de finalización de la obra del Componente A.

- El pago del 30% (Pago por Disponibilidad - PPD) del monto del componente A se facturará en Unidades Indexadas, se pagará y estará sujeto a las condiciones y deducciones establecidas en el Pliego de Condiciones y Comunicados que rigen este Contrato.

La certificación del Componente C, para los cuatro ítems establecidos en el objeto del presente documento, comenzará a regir a partir de la ATO y/o ATTO según corresponda en cada uno de ellos, y se pagará de acuerdo con lo previsto en el pliego de licitación, y no se podrá ejecutar más allá del 12 de diciembre de 2034 inclusive.

QUINTO – PLAZO

Los trabajos comprendidos en el Ítem 1, mantienen el plazo establecido en la Modificación y Ampliación de Contrato de fecha 19/02/2025, por lo que los mismos finalizan en el mes de junio de 2025.

Para los trabajos comprendidos en el Ítem 2, el plazo de ejecución se mantiene en 18 meses a partir de que se otorgue la Autorización Ambiental Previa (AAP), por parte del Ministerio de Ambiente y se suscriba el Acta de Inicio de Obra.

Los trabajos comprendidos en el Ítem 3, se llevarán a cabo hasta el mes de diciembre de 2025, mientras que los trabajos comprendidos en el Ítem 4, se realizarán hasta el mes de junio de 2026.

Los trabajos indicados en el Ítem 2, 3 y 4, se ejecutarán de acuerdo con lo previsto en el Plan de Trabajo (PDT) y Preventivo de Flujo de Fondos (PFF) establecidos en el Anexo II el cual se agrega y forma parte de la presente Modificación y Ampliación de Contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, el plazo total del contrato se mantiene en 12 años de acuerdo con lo previsto en el Contrato original de fecha 01/08/2022, contados desde la firma del acta de replanteo con fecha 12 de diciembre de 2022 fecha en la cual comenzaron las obras, por lo que el mismo finaliza el 12 de diciembre de 2034 (inclusive).

SEXTO – GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Las Garantías de Fiel Cumplimiento de Contrato relativas al objeto de este contrato, fueron depositadas previo a la firma del presente Contrato y se encuentran plenamente vigentes, a saber:

ÍTEM	OBJETO	MONTO GARANTÍA USD	ASEGURADORA	N° PÓLIZA
1	Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 109k400 – 210k000	USD8.600.230,41	SBI - BSE	00001411-0001411-001 y 6109844/0
2	Readecuación de Ruta 14, tramo 479k972 (Ruta 16) – 505k607 (Ruta 9)	USD1.451.552,80	Barbus	8214
3	Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 105K650 – 203k300	USD628.210,91	Barbus	8212
4	Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 151K800 – 200k200 y Obras complementarias en Ruta 15 y Ruta 16	USD270.005,88	Barbus	8211

Luego de obtenida la No Objeción al presente contrato, se procederá a la devolución de las siguientes Garantías de Fiel Cumplimiento:

- Banco de Seguros del Estado N°6107053/0, por un monto de USD1.250.000.-
- Banco de Seguros del Estado N°6086924/4 por un monto de USD 1.054.931 (dólares americanos un millón cincuenta y cuatro mil novecientos treinta y uno), N°6085904/6 por un monto de USD 970.000 (dólares americanos novecientos setenta mil) y N°6085901/6 por un monto de USD 970.000 (dólares americanos novecientos setenta mil)
- Barbuss Risk N°5.304 Suplemento 14 por un monto de USD 2.235.023 (dólares americanos dos millones doscientos treinta y cinco mil veintitrés)
- SBI SEGUROS FPU000001212-0001212-001 por un monto de USD 4.470.046 (dólares americanos cuatro millones cuatrocientos setenta mil cuarenta y seis).

SÉPTIMO – FONDOS DE AFECTACIÓN EXCLUSIVA

Con respecto a los Fondos de Afectación Exclusiva, los mismos ya fueron integrados en su totalidad, considerando el 15% del Componente A (sin considerar el factor de ajuste de financiamiento) de los 4 ítems detallados en la Cláusula Segunda, los que a partir de la presente Modificación de Contrato, quedarán afectados de la siguiente manera:

- **Ítem 1:** \$999.081.774,98 (pesos uruguayos novecientos noventa y nueve millones ochenta y un mil setecientos setenta y cuatro con 98/100)
- **Ítem 2:** \$187.311.768,32 (pesos uruguayos ciento ochenta y siete millones trescientos once mil setecientos sesenta y ocho con 32/100)
- **Ítem 3:** \$65.828.334,91 (pesos uruguayos sesenta y cinco millones ochocientos veintiocho mil trescientos treinta y cuatro con 91/100)
- **Ítem 4:** \$31.863.358,09 (pesos uruguayos treinta y un millones ochocientos sesenta y tres mil trescientos cincuenta y ocho con 09/100)

A partir de la presente Modificación y Ampliación de Contrato, el monto total de los fondos afectados en forma exclusiva asciende a la suma de \$1.284.085.236,32 (pesos uruguayos mil doscientos ochenta y cuatro millones ochenta y cinco mil doscientos treinta y seis con 32/100).

Salvo autorización expresa del Contratante, en caso de que los fondos de afectación exclusiva se integren en Capital Social, deberán mantenerse respecto de cada Ítem hasta haber obtenido el último CCH-O del Componente A correspondiente.

Cumplida la condición precedente, el Capital Social podrá reducirse hasta alcanzar el 10% del Componente A de cada Ítem, sin considerar el factor de ajuste de costos financieros.

OCTAVO – SEGUROS

El Contratista ha actualizado y depositado el seguro de responsabilidad civil contra todo riesgo por un monto de USD 5.000.000 (dólares americanos cinco millones), de acuerdo a los trabajos a llevar a cabo indicados en el Objeto del presente contrato, mediante póliza de la empresa SBI Seguros Uruguay SA.

El contratista ha depositado las pólizas contra reclamos ante Ley de Tercerizaciones que cubren las tareas a desarrollar correspondientes a los Ítems detallados en el Objeto del presente contrato, las que se detallan a continuación:

ÍTEM	OBJETO	MONTO GARANTÍA USD	ASEGURADORA	N° PÓLIZA
1	Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 109k400 – 210k000	USD10.966.444,71	SBI - BSE	000001413-0001413-001 y 6109852/0
2	Readecuación de Ruta 14, tramo 479k972 (Ruta 16) – 505k607 (Ruta 9)	USD1.782.353,20	Barbus	8213
3	Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 105K650 – 203k300	USD856.547,66	Barbus	8210
4	Construcción de Doble Vía en la Ruta 9, entre las progresivas 151K800 – 200k200 y Obras complementarias en Ruta 15 y Ruta 16	USD344.654,42	Barbus	8209

Asimismo, acredita la contratación del Seguro Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Ley N° 16.074) por su parte y por los Subcontratistas que proponga, los cuales deberá mantener vigente durante todo el plazo del contrato.

Toda modificación en las condiciones de dichos seguros, deberán ser aprobadas previamente por escrito por el Contratante.

NOVENO – PREVISIONES VARIAS

En todo lo no modificado por el presente acuerdo, continuarán vigentes y válidos todos los términos establecidos en el Contrato original de fecha 01 de agosto de 2022, todas sus modificaciones posteriores y todos los demás documentos que forman parte de esta contratación.

DECIMO – COMPETENCIA Y JURISDICCION APLICABLE

Las partes aceptan como derecho aplicable a este Contrato el Derecho Privado y la competencia y jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Montevideo y renuncian a cualquier otra opción.

DECIMO PRIMERO – DOMICILIOS

Las partes constituyen domicilio a todos los efectos de este contrato en los indicados como suyos en la comparecencia, donde serán válidas todas las comunicaciones y notificaciones que se cursen en forma fehaciente.

DECIMO SEGUNDO – NO OBJECION DEL CONCEDENTE

Este contrato se firma ad-referéndum de la No Objeción por parte del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

ANEXO I

COMPONENTE A - CUADRO DE METRAJES

RUBROS						
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD	METRAJE	PRECIO UNITARIO S/LLSS (UYU)	PRECIO TOTAL
ITEM I (TRAMOS 109K400 - 126K500; 131K800 - 133K000; 133K000 - 134K200; 134K200 - 139K000; 139K000 - 139K800; 139K800 - 151K800; 152K400 - 160K600; 161K000 - 178K050; 178K050 - 178K250; 178K250 - 190K500; 191K900 - 199K700; 200K200 - 202K500; 202K500 - 203K300 y 203K300 - 210K000)						
(1) RUBROS GENERALES						
1	1	MOVILIZACION 1	Global	1,000	201.921.174,000	201.921.174,00
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global	1,000	189.376.070,000	189.376.070,00
89	1302	AYUDA PARA ADECUACION DE SERV.	Global	1,000	68.621.829,180	68.621.829,18
(2) RUBROS DE SUMINISTROS						
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	151,000	51.000,000	7.701.000,00
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	17,000	160.000,000	2.720.000,00
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	172,000	115.000,000	19.780.000,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION DE OBRA	CASA.MES	48,000	45.000,000	2.160.000,00
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	24,000	65.000,000	1.560.000,00
(3) RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS						
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA (DIST. LIBRE 400M)	M3	534.600,600	260,000	138.996.156,00
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	779.183,000	190,000	148.044.770,00
2	8	EXCAVACION NO CLASIFICADA A PRESTAMO	M3	1.074.006,100	510,000	547.743.111,00
2	9	EXTRACCION DE ARBOLES	C/U	5.613,000	9.000,000	50.517.000,00
2	60	EXCAVACION EN ROCA	M3	35.826,440	1.910,000	68.428.500,40
3	76	S/TRANSPORTE DE SUELOS (DIST-LIBRE=400M)	M3.KM	900.324,450	20,000	18.006.489,00
20	427	REVEST. SUELO VEGETAL C/ PASTO 7CM	HA	198,000	250.000,000	49.500.000,00
(4) RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUCTURAS VARIAS						
2	31	ENTRADAS PARTICUL. INCL. CAÑOS	C/U	159,000	150.000,000	23.850.000,00
10	228	HORMIGON CICLOPEO	M3	1.980,000	12.350,000	24.453.000,00
10	238	CORDON HORM. SIMPLE CLASEVII	M3	146,280	26.300,000	3.847.164,00
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3	-	50.000,000	-
13	261-1	HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA MURO DE CONTENCION	M3	1.170,250	50.000,000	58.512.500,00
13	263	HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALARG. DE ALCANT. (CON TRA	M3	4.294,810	50.000,000	214.740.500,00
13	274	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 60 CM	M	621,000	13.225,000	8.212.725,00
13	275	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 80 CM	M	2.687,980	17.249,000	46.364.967,02
13	281	CAB. HOR. ARMADO C. VII P/ALC. DE CAÑOS	M3	320,220	35.010,000	11.210.902,20
13	5168-1	PASAJES DE FAUNA	C/U	1,000	4.050.000,000	4.050.000,00
37	588	DEMOLICION ALCANTARILLA EXISTENTE	Global	1,000	1.250.000,000	1.250.000,00
13	5168-2	PASAJE INFERIOR PEATONAL	C/U	0,500	5.950.000,000	2.975.000,00
39	606	REFUGIOS PEATONALES	C/U	16,000	300.000,000	4.800.000,00
10	244-2	SENDA PEATONAL/BICICLETA DE CA (Espesor = 5cm)	M2	2.900,820	1.000,000	2.900.820,00
33	499-1	ADECUACION DE BALANZA (Incluye obra civil y equipamiento de acuerd	Global	1,000	8.254.860,000	8.254.860,00
(5) RUBROS DE VIALIDAD						
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	16.715,610	6.200,000	103.636.782,00
5	101	MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	274.444,760	1.700,000	466.556.092,00
5	102	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA	TON	1.252,270	1.700,000	2.128.859,00
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	77.329,640	2.100,000	162.392.244,00
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	-	2.505,420	-
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	1.322.359,650	15,000	19.835.394,75
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	1.843.213,830	8,000	14.745.710,64
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	740.803,630	660,000	488.930.395,80
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	1.326.191,480	67,000	88.854.829,16
200	2096	ENSANCHE PARA PARADA DE OMNIBUS	C/U	23,000	450.000,000	10.350.000,00
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	14.758,650	45.565,840	672.490.284,52
152	2135	SUM TRANSP Y ELAB EMULSION	M3	216,860	40.000,000	8.674.400,00
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	4.103,000	57.577,370	236.239.949,11
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	1.526,990	41.500,000	63.370.085,00
151	2376	FRESADO DE 2CM	M2	7.888,510	50,000	394.425,50
27	480	BARRERA "F" CENTRAL	ML	-	9.000,000	-
33	497	ZONA DESCANSO CAMIONES	C/U	2,000	24.449.470,000	48.898.940,00
(6) RUBROS DE SEÑALIZACIÓN						
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	1,000	33.399.337,000	33.399.337,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CERTIFICA	M	39.736,000	2.425,000	96.359.800,00
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W5A	ML	-	3.603,000	-
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	M	-	15.315,000	-
41	621-9	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W2A	M	1.438,670	5.070,000	7.294.056,90
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	207,000	176.519,000	36.539.433,00
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	7,650	5.822,000	44.538,30
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	723,310	6.774,000	4.899.701,94
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	82,500	7.972,000	657.690,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	3.238,050	1.777,000	5.754.014,85
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	15,370	84.048,000	1.291.817,76
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN	C/U	89,000	14.677,000	1.306.253,00
41	624-1	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X1,20 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	7.972,000	-
41	624-2	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X2,40 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	16,000	14.510,000	232.160,00
305	3051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	737,940	493,000	363.804,42
304	3037	LINEA DE EJE APLICADA EN FRIO	M2	108,000	324,000	34.992,00
304	3038	BORDE APLICADO EN FRIO	M2	251,000	324,000	81.324,00
304	3039	AMARILLO APLICADO EN FRIO	M2	9,310	324,000	3.016,44
304	3040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRIO	M2	474,100	785,000	372.168,50
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	7.207,670	638,000	4.598.493,46
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	4.124,500	638,000	2.631.431,00
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	33.746,940	1.154,000	38.943.968,76
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	655,100	638,000	417.953,80
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	2.288,480	1.208,000	2.764.483,84
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	569,840	4.811,000	2.741.500,24
304	3046A	SONORIZADOS	M2	420,200	2.238,000	940.407,60
304	3048	ELIMINACION DE DEMARCAACION	M2	83,240	500,000	41.620,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	12.214,540	191,000	2.332.977,14
306	3056-1	PORTICOS L=7,2m	C/U	23,000	885.342,000	20.362.866,00
306	3057	PESCANTE (INCLUYE SEÑAL)	C/U	36,000	415.182,000	14.946.552,00
(7) RUBROS DE ILUMINACIÓN						
79	910	ILUMINACION	Global	1,000	129.056.303,620	129.056.303,62
(8) RUBROS DE ESTRUCTURAS						
ES	P1	PUENTE ARROYO PAN DE AZUCAR (PUENTE NUEVO)	Global	-	116.998.536,000	-
ES	P2	PUENTE ARROYO EL RENEGADO (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	16.542.940,000	16.542.940,00
ES	P3	PUENTE ARROYO EL RENEGADO (ENSANCHE)	Global	1,000	39.235.042,000	39.235.042,00
ES	P4	PUENTE ARROYO SAUCE (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	17.763.513,000	17.763.513,00
ES	P5	PUENTE ARROYO SAUCE (ENSANCHE)	Global	1,000	45.066.511,000	45.066.511,00
ES	P6	PUENTE PASAJE SUP. SOBRE FFCC - ABRA DEL PERDOMO ETAPA 1	Global	1,000	22.083.638,300	22.083.638,30
ES	P7	PUENTE ARROYO MALDONADO (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	108.189.383,000	108.189.383,00
ES	P8	PUENTE ARROYO MALDONADO (ENSANCHE) ETAPA 1	Global	1,000	95.707.646,150	95.707.646,15

ES	P9	PUENTE SOBRE CAÑADA CHÁVEZ (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	18.860.485,000	18.860.485,00
ES	P10	PUENTE SOBRE CAÑADA CHÁVEZ (ENSANCHE)	Global	1,000	28.738.160,000	28.738.160,00
ES	P11	PUENTE SOBRE ARROYO SAN CARLOS (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	68.727.383,000	68.727.383,00
ES	P12	PUENTE SOBRE ARROYO SAN CARLOS (ENSANCHE) ETAPA 1	Global	1,000	79.238.546,620	79.238.546,62
ES	P13	PUENTE PASAJE SUP. SOBRE FFCC - SAN CARLOS (PUENTE NUEVO)	Global	-	15.978.179,000	-
ES	P14	PUENTE PASAJE SUP. SOBRE FFCC - SAN CARLOS (ENSANCHE)	Global	1,000	2.831.911,350	2.831.911,35
ES	P15	PUENTE CAÑADA LAS PAJAS	Global	1,000	38.010.654,000	38.010.654,00
ES	P16	PUENTE ARROYO JOSÉ IGNACIO (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	42.793.275,000	42.793.275,00
ES	P17	PUENTE ARROYO JOSÉ IGNACIO (ENSANCHE)	Global	1,000	60.075.997,000	60.075.997,00
ES	P18	PUENTE ARROYO ANASTASIO (PUENTE NUEVO 1)	Global	1,000	25.630.362,000	25.630.362,00
ES	P19	PUENTE ARROYO ANASTASIO (PUENTE NUEVO 2)	Global	1,000	25.630.362,000	25.630.362,00
ES	P20	PUENTE CAÑADA SILVA (PUENTE NUEVO 1)	Global	1,000	20.121.998,000	20.121.998,00
ES	P21	PUENTE CAÑADA SILVA (PUENTE NUEVO 2)	Global	1,000	19.590.843,000	19.590.843,00
ES	P22	PUENTE CAÑADA LA CRUZ (PUENTE NUEVO 1)	Global	1,000	19.972.355,000	19.972.355,00
ES	P23	PUENTE CAÑADA LA CRUZ (PUENTE NUEVO 2)	Global	1,000	19.663.481,000	19.663.481,00
ES	P24	PUENTE ARROYO GARZÓN (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	59.051.354,000	59.051.354,00
ES	P25	PUENTE ARROYO GARZÓN (ENSANCHE) ETAPA 1	Global	1,000	60.009.378,800	60.009.378,80
ES	P26	PUENTE ARROYO EL CANELÓN (PUENTE NUEVO)	Global	1,000	17.816.702,000	17.816.702,00
ES	P27	PUENTE ARROYO EL CANELÓN (ENSANCHE) ETAPA 1	Global	1,000	17.951.717,760	17.951.717,76
ES	P28	PUENTE ARROYO SAUCE DE ROCHA (PUENTE NUEVO 1)	Global	1,000	34.767.479,000	34.767.479,00
ES	P29	PUENTE ARROYO SAUCE DE ROCHA (PUENTE NUEVO 2)	Global	1,000	34.767.479,000	34.767.479,00
ES	P30	PUENTE ARROYO ROCHA (PUENTE NUEVO 1)	Global	1,000	97.946.210,000	97.946.210,00
ES	P31	PUENTE ARROYO ROCHA (PUENTE NUEVO 2) ETAPA1	Global	1,000	87.172.126,900	87.172.126,90
(9) PASAJE URBANO POR ROCHA						
RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS						
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA (DIST. LIBRE 400M)	M3	10.156,000	260,000	2.640.560,00
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	8.892,000	190,000	1.689.480,00
2	8	EXCAVACION NO CLASIFICADA A PRESTAMO	M3	9.652,000	510,000	4.922.520,00
3	76	S/TRANSPORTE DE SUELOS (DIST-LIBRE=400M)	M3.KM	48.861,000	20,000	977.220,00
RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUCTURAS VARIAS						
10	238	CORDÓN HORM. SIMPLE CLASEVII	M3	62,380	26.300,000	1.640.594,00
20	429	ACONDICIONAMIENTO DE CANTEROS	M2	4.187,000	596,700	2.498.382,90
RUBROS DE VIALIDAD						
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	12.812,210	2.100,000	26.905.641,00
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	956,740	2.505,420	2.397.035,53
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	126.684,550	8,000	1.013.476,40
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	1.689,000	660,000	1.114.740,00
200	2096	ENSANCHE PARA PARADA DE OMNIBUS	C/U	-	450.000,000	-
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	50,920	45.565,840	2.320.212,57
152	2135	SUM TRANSP Y ELAB EMULSION	M3	-	40.000,000	-
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	685,460	57.577,370	39.466.984,04
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	34,080	41.500,000	1.414.320,00
151	2376	FRESADO DE 2CM	M2	2.036,000	50,000	101.800,00
RUBROS DE SEÑALIZACIÓN						
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS	M	3.588,660	2.425,000	8.702.500,50
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	143,160	6.774,000	969.765,84
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	6,410	7.972,000	51.100,52
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	440,500	1.777,000	782.768,50
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	0,690	84.048,000	57.993,12
304	3040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRIO	M2	969,130	785,000	760.767,05
304	3043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	431,190	638,000	275.099,22
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	1.873,000	638,000	1.194.974,00
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	1.009,500	1.154,000	1.164.963,00
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	637,600	638,000	406.788,80
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	1.021,630	1.208,000	1.234.129,04
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	39,180	4.811,000	188.494,98
304	3046A	SONORIZADOS	M2	52,500	2.238,000	117.495,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	2.122,000	191,000	405.302,00
RUBROS DE ILUMINACIÓN						
79	910	ILUMINACION	Global	1,000	4.662.379,730	4.662.379,73
(10) OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ZONA DE INFLUENCIA DE RUTA 9						
1	1	Movilización	Global	1,000	2.885.784,680	2.885.784,68
2	71	Gestión ambiental	Global	1,000	1.754.570,810	1.754.570,81
17	382	Señalización de obra	Global	1,000	292.428,470	292.428,47
89	1302	Ayuda para adecuación de serv.	Global	1,000	20.055.588,550	20.055.588,55
2	6	Excavacion no clasificada	m3	-	260,000	-
2	7	Excavación no clasificada a depósito	m3	950,000	190,000	180.500,00
2	8	Excavación no clasificada a préstamo	m3	-	510,000	-
2	31	Entradas particul. incl. caños	c/u	12,000	150.000,000	1.800.000,00
3	76	S/transporte de suelos (dist-libre=400m)	m3.km	107.687,160	20,000	2.153.743,20
4	94	Cemento portland p/base estabilizada	ton	431,000	6.200,000	2.672.200,00
5	101	Mezcla asfáltica para base negra	ton	1.440,090	1.700,000	2.448.153,00
5	102	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura	ton	319,000	1.700,000	542.300,00
5	102*	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura	ton	4.493,000	1.985,000	8.918.605,00
6	111	Ejecución de riego bituminoso de imprimación	m2	33.736,000	15,000	506.040,00
6	112	Ejecución de tratamiento bituminoso simple	m2	-	23,000	-
6	118	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia	m2	17.759,000	8,000	142.072,00
7	131	Base granular con CBR> 60% (con transporte)	m3	517,500	660,000	341.550,00
7	133	Base granular con CBR> 80% (con transporte)	m3	563,000	660,000	371.580,00
7	181	Reciclado de pavimentos	m2	33.736,000	67,000	2.260.312,00
9	211	Agregado gruesos y medianos para tratamientos	m3	-	1.950,000	-
9	212	Agregado fino para tratamientos	m3	-	875,000	-
13	274	Alcant. caños de hormigon armado 60 cm	m	156,000	13.225,000	2.063.100,00
13	275	Alcantarillas de caños de hormigon armado de 80 cm. (sin cabezales)	m	116,000	17.249,000	2.000.884,00
13	281	Cabezales de hormigon armado clase vii para alcantarillas de caños	m3	50,600	35.010,000	1.771.506,00
17	379	Retiro y colocacion de señalizacion	Global	1,000	85.000,000	85.000,00
48	654	Ejecución lechada asfáltica (incluye materiales)	m2	-	100,000	-
152	2134	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico	ton	342,120	45.565,840	15.588.985,18
152	2135	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas	m3	59,100	40.000,000	2.364.000,00
154	2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificadas	m3	7,980	41.500,000	331.170,00
151	2376	Fresado	m3	1.621,000	1.100,000	1.783.100,00
301	3010	Señales clase 1 instaladas	m2	12,000	5.822,000	69.864,00
301	3012	Señales clase 3 instaladas	m2	10,000	7.972,000	79.720,00
303	3027	Postes para señales	m3	1,500	84.048,000	126.072,00
41	624	Poste de caño para señales	m.util	114,000	1.777,000	202.578,00
304	3042-1	Tachas instaladas	unidad	1.734,000	191,000	331.194,00
304	3043	Línea de eje aplicado en caliente	m2	188,000	638,000	119.944,00
304	3044	Línea de borde aplicado en caliente	m2	734,000	638,000	468.292,00
304	3046	Superficies aplicadas en caliente	m2	220,000	1.208,000	265.760,00
304	5135	Separadores plásticos para ciclovía	unidad	350,000	1.449,180	507.213,00
STOTAL						6.135.927.826,36

COMPONENTE B - Cuadro de Metrajes

ITEM I (TRAMOS 109K400 - 126K500; 131K800 - 133K000; 133K000 - 134K200; 134K200 - 139K000; 139K000 - 139K800; 139K800 - 151K800; 152K400 - 160K600; 161K000 - 178K050; 178K050 - 178K250; 178K250 - 190K500; 191K900 - 199K700; 200K200 - 202K500; 202K500 - 203K300 y 203K300 - 210K000)						
Grupo	Rubro DNV	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unit s/LISS	Precio TOTAL s/LISS
GL		RUBROS GENERALES				
1	1	MOVILIZACION 1	Global	1,00	39.620.400,00	39.620.400,00
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global	1,00	23.772.244,00	23.772.244,00
SU		RUBROS DE SUMINISTROS				
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	36,00	51.000,00	1.836.000,00
81	914B	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	18,00	160.000,00	2.880.000,00
82	915B	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	18,00	115.000,00	2.070.000,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION	CASA.MES	12,00	45.000,00	540.000,00
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	6,00	65.000,00	390.000,00
DP		RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUTURAS VARIAS				
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3	181,36	50.000,00	9.068.000,00
VI		RUBROS DE VIALIDAD				
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	1.665,48	6.753,74	11.248.218,90
5	101	MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	4.410,20	1.851,83	8.166.940,67
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	61.452,52	2.287,56	140.576.326,65
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	19.373,00	2.505,42	48.537.501,66
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	132.994,40	16,34	2.173.128,50
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	806.656,16	8,71	7.025.975,15
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	755,14	681,91	514.937,52
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO	M3	292,00	954,24	278.638,08
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	146.016,40	72,98	10.656.276,87
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	1.163,77	46.491,88	54.105.855,19
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	3.342,39	68.905,58	230.309.321,54
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	297,98	45.206,49	13.470.629,89
151	2376	FRESADO	M3	7.564,00	1.633,97	12.359.349,08
SE		RUBROS DE SEÑALIZACIÓN				
17	379	RETIRO Y COLOCACION DE SEÑALIZACION	Global	1,00	1.750.000,00	1.750.000,00
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	1,00	3.962.049,00	3.962.049,00
41	621	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS Lt267 (INCL TODOS LOS ELEMENTOS P/SU INSTALAC. EN ACUERDO LT267)	M	50,00	2.425,00	121.250,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CERTIFICADAS H1W5A	M	7.079,00	2.425,00	17.166.575,00
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W 4 o 5 A	ML	-	3.603,00	-
27	480	FORMA F CERTIFICADA TL4 MASH DOBLE SENTIDO	ML	-	9.000,00	-
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	ML	-	15.315,00	-
41	625	RETIRO Y REINSTALACION DE DEFENSAS METALICAS	Global	-	1.000.000,00	-
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN 1317 H1 O H2 A FORMA F	C/U	4,00	14.677,00	58.708,00
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	64,00	176.519,00	11.297.216,00
41	620-100	AMORTIGUADOR DE IMPACTO	C/U	-	1.070.108,00	-
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	-	5.822,00	-
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS (INCLUYE CHEVRONES Y POSTE KM)	M2	170,65	6.774,00	1.155.983,10
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	5,00	7.972,00	39.860,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	645,10	1.777,00	1.146.342,70
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	4,90	84.048,00	411.835,20
41	624-1	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X1,20 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	7.972,00	-
41	624-2	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X2,40 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	14.510,00	-
305	3051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	-	493,00	-
304	3037	LINEA DE EJE APLICADA EN FRIO	M2	-	324,00	-
304	3038	BORDE APLICADO EN FRIO	M2	-	324,00	-
304	3039	AMARILLO APLICADO EN FRIO	M2	-	324,00	-
304	3040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRIO	M2	-	785,00	-
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	1.537,75	638,00	981.084,50
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	177,00	638,00	112.926,00
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	14.488,00	1.154,00	16.719.152,00
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	-	638,00	-
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	-	1.208,00	-
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	-	4.811,00	-
304	3046A	SONORIZADOS	M2	-	2.238,00	-
304	3048	ELIMINACION DE DEMARCACION	M2	-	500,00	-
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	1.904,50	191,00	363.759,50
					STOTAL	674.886.484,69

CUADRO DE METRAJES DE COMPONENTE C

RUBROS				PRECIO TOTAL BASE S/LLSS (UYU)	LLSS (UYU)
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD		
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA ITEM I	KM/MES	1.187.122.289,89	168.623.589,94
				1.187.122.289,89	168.623.589,94

MODIFICACION DE ITEM II - RUTA 14 TRAMO 479K972 (RUTA 16) A 505k607 (RUTA 9)

COMPONENTE A

RUBROS				METRAJE AUTORIZADO	PRECIO UNIT BASE S/LLSS (UYU)	PRECIO TOTAL BASE S/LLSS (UYU)
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD			
RUBROS GENERALES						
1	1	MOVILIZACION 1	Global	1	48.195.585	48.195.585
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global	1	48.195.585	48.195.585
RUBROS DE SUMINISTROS						
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	54	51.000	2.754.000
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	54	160.000	8.640.000
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	54	115.000	6.210.000
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION DE OBRA	CASA.MES	54	45.000	2.430.000
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	18	65.000	1.170.000
RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS						
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA (DIST. LIBRE 400M)	M3	49.940	260	12.984.509
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	243.056	190	46.180.581
2	8	EXCAVACION NO CLASIFICADA A PRESTAMO	M3	311.482	510	158.855.937
2	9	EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES	C/U	29	9.000	261.000
2	25	ESCARIFICADO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE	M2	29.240	20	570.180
2	60	EXCAVACION EN ROCA	M3	100	1.910	191.000
3	76	S/TRANSPORTE DE SUELOS (DIST-LIBRE=400M)	M3.KM	57.408	20	1.148.160
20	427	REVEST. SUELO VEGETAL C/ PASTO 7CM	HA	35	250.000	8.775.000
RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUCTURAS VARIAS						
2	31	ENTRADAS PARTICUL. INCL. CAÑOS	C/U	54	150.000	8.100.000
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3	402	50.000	20.100.000
13	263	HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALARG. DE ALCANT. (CON TRAT. SUP)	M3	139	50.000	6.950.000
13	275	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 80 CM	M	809	17.249	13.949.266
13	281	CAB. HOR. ARMADO C. VII P/ALC. DE CAÑOS	M3	123	35.010	4.299.578
37	588	DEMOLICION ALCANTARILLA EXISTENTE	Global	1	6.855.934	6.855.934
13	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS	M3	48	28.750	1.382.588
13	268	ALCANT.CAÑOS HORMIGON ARMADO 100 CM (SIN CABEZALES)	ML	317	25.874	8.194.137
13	5134	CUNETA REVESTIDA	M2	12.039	1.700	20.466.300
10	249	ENROCADO DE PROTECCIÓN	M3	246	2.185	537.510
RUBROS DE VIALIDAD						
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	5.782	6.200	35.845.548
5	102	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA	TON	46.309	1.700	78.725.997
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	237.117	15	3.556.751
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	237.117	8	1.896.934
7	127	BASE GRANULAR C/CBR > 20% (SUELO SELECCIONADO)	M3	39.866	600	23.919.600
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	155.153	660	102.400.703
7	140	MAT.ESTAB.GRANUL. CBR 80% (CON TRANSPORTE)	M3	4.708	832	3.917.056
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	231.262	67	15.494.581
38	596	SUMINISTRO Y TENDIDO DE MATERIAL GEOTEXTIL	M2	43.115	395	17.030.425
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	2.547	45.566	116.058.017
152	2135	SUM TRANSP Y ELAB EMULSION	M3	451	40.000	18.023.200
RUBROS DE SEÑALIZACIÓN						
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	1	5.789.516	5.789.516
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS H1W5A	M	6.280	2.425	15.229.485
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	34	176.519	6.001.646
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	115	5.822	667.492
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	381	1.777	676.326
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	1	84.048	100.858
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN 1317 H1 O H2 A	C/U	12	14.677	176.124
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	961	638	613.150
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	7.690	638	4.906.475
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	1.282	638	818.076
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	56	1.208,000	67.648
304	3046A	SONORIZADOS	M2	40	2.238,000	89.520
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	2.136	191	407.976
RUBROS DE ILUMINACIÓN						
		ILUMINACION EMPALME CON RUTA 16	Global	1	11.698.607	11.698.607
		ILUMINACION LLEGADA A RUTA 9	Global	1	780.321	780.321
		ADECUACION DE ILUMINACION EXISTENTE EN EMPALME CON RUTA 9	Global	1	2.269.522	2.269.522
RUBROS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS						
		OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ZONA DE INFLUENCIA DE RUTA 14	Global	1	103.373.935	103.373.935
RUBROS DE ESTRUCTURAS						
		PUENTE TRANQUERAS (NUEVO)	Global	1	43.916.762	43.916.762
		PUENTE LOS INDIOS (NUEVO)	Global	1	55.545.818	55.545.818
		PUENTE CANAL LAGUNA NEGRA (NUEVO)	Global	1	50.508.355	50.508.355

STOTAL A	1.157.903.274
LLSS A	90.841.849
COMP A	1.248.745.122
fa x COMP A	1.720.271.280

MODIFICACION DE ITEM II - RUTA 14 TRAMO 479K972 (RUTA 16) A 505k607 (RUTA 9)

CUADRO DE METRAJES DE COMPONENTE C

RUBROS				PRECIO TOTAL BASE S/LLSS (UYU)	LLSS (UYU)
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD		
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA	KM/MES	152.676.218,21	21.408.259

152.676.218,21	21.408.259,32
-----------------------	----------------------

COMPONENTE A - CUADRO DE METRAJES

RUBROS						
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD	METRAJE	PRECIO UNITARIO S/LLSS (UYU)	PRECIO TOTAL
ITEM III (TRAMOS Pasaje Urbano por Pan de Azúcar; Calzada de servicio a la salida de Pan de Azúcar ; Tramo 126k500 - 131k800 (Rotonda 12 – Abra de Perdomo); Puente A° Maldonado y accesos por calzada actual; Puente A° San Carlos y accesos por calzada actual; Puente A° Garzón y accesos por calzada actual; Puente A° Rocha y accesos por calzada actual)						
RUBROS GENERALES						
1	1	MOVILIZACION 1	Global	1,000	-	-
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global	1,000	12.545.104,000	12.545.104,00
89	1302	AYUDA PARA ADECUACIÓN DE SERV.	Global	1,000	6.456.758,000	6.456.758,00
RUBROS DE SUMINISTROS						
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	24,000	51.000,000	1.224.000,00
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	-	160.000,000	-
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	24,000	115.000,000	2.760.000,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION DE OBRA	CASA.MES	12,000	45.000,000	540.000,00
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	12,000	65.000,000	780.000,00
RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS						
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA (DIST. LIBRE 400M)	M3	-	260,000	-
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	695,000	190,000	132.050,00
2	8	EXCAVACION NO CLASIFICADA A PRESTAMO	M3	13.836,000	510,000	7.056.360,00
RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUCTURAS VARIAS						
2	31	ENTRADAS PARTICUL. INCL. CAÑOS	C/U	12,000	150.000,000	1.800.000,00
10	238	CORDÓN HORM. SIMPLE CLASEVII	M3	323,750	26.300,000	8.514.625,00
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3	55,850	50.000,000	2.792.500,00
13	263	HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALARG. DE ALCANT. (CON TRA	M3	-	50.000,000	-
13	274	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 60 CM	M	-	13.225,000	-
13	275	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 80 CM	M	170,200	17.249,000	2.935.779,80
13	281	CAB. HOR. ARMADO C. VII P/ALC. DE CAÑOS	M3	18,470	35.010,000	646.634,70
13	5168-1	PASAJES DE FAUNA	C/U	-	4.050.000,000	-
37	588	DEMOLICION ALCANTARILLA EXISTENTE	Global	-	1.250.000,000	-
13	5168-2	PASAJE INFERIOR PEATONAL	C/U	0,500	5.950.000,000	2.975.000,00
13	5168-3	CRUCE INFERIOR DE GANADO	C/U	-	8.400.000,000	-
39	606	REFUGIOS PEATONALES	C/U	3,000	300.000,000	900.000,00
10	244-1	VEREDA DE HORMIGÓN PEINADO (Espesor = 8cm)	M2	491,780	1.500,000	737.670,00
10	244-2	SENDA PEATONAL/BICICLETA DE CA (Espesor = 5cm)	M2	1.299,180	1.000,000	1.299.180,00
33	499-1	ADECUACIÓN DE BALANZA (Incluye obra civil y equipamiento de acuerdo	Global	-	8.254.860,000	-
20	429	CONDICIONAMIENTO DE CANTEROS	M2	2.164,280	596,720	1.291.469,16
RUBROS DE VIALIDAD						
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	1.260,530	6.200,000	7.815.286,00
5	101	MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	20.789,350	1.700,000	35.341.895,00
5	102	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA	TON	-	1.700,000	-
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	10.951,360	2.100,000	22.997.856,00
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	1.200,000	2.505,420	3.006.504,00
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	118.146,400	15,000	1.772.196,00
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	212.451,540	8,000	1.699.612,32
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	54.840,400	660,000	36.194.664,00
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	98.799,500	67,000	6.619.566,50
200	2096	ENSANCHE PARA PARADA DE OMNIBUS	C/U	4,000	450.000,000	1.800.000,00
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	1.123,860	45.565,840	51.209.624,94
152	2135	SUM TRANSP Y ELAB EMULSION	M3	29,840	40.000,000	1.193.600,00
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	650,120	57.577,370	37.432.199,78
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	196,150	41.500,000	8.140.225,00
151	2376	FRESADO DE 2CM	M2	33.939,000	50,000	1.696.950,00
27	480	BARRERA "F" CENTRAL	ML	122,050	9.000,000	1.098.450,00
RUBROS DE SEÑALIZACIÓN						
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	1,000	254.200,000	254.200,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS	M	9.090,030	2.425,000	22.043.322,75
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W5A	ML	6.261,000	3.603,000	22.558.383,00
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	M	738,000	15.315,000	11.302.470,00
41	621-9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W2A	M	-	5.070,000	-
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	20,000	176.519,000	3.530.380,00
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	-	5.822,000	-
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	245,170	6.774,000	1.660.781,58
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	14,000	7.972,000	111.608,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	505,650	1.777,000	898.540,05
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	2,740	84.048,000	230.291,52
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN	C/U	12,000	14.677,000	176.124,00
41	624-1	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X1,20 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	7.972,000	-
41	624-2	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X2,40 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	14.510,000	-
305	3051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	2.038,500	493,000	1.004.980,50
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	444,450	638,000	283.559,10
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	2.477,650	638,000	1.580.740,70
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	2.085,540	1.154,000	2.406.713,16
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	253,050	638,000	161.445,90
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	890,200	1.208,000	1.075.361,60
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	212,500	4.811,000	1.022.337,50
304	3046A	SONORIZADOS	M2	51,840	2.238,000	116.017,92
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	2.465,870	191,000	470.981,17
306	3056-1	PORTICOS L=7,2m	C/U	2,000	885.342,000	1.770.684,00
306	3057	PESCANTE (INCLUYE SEÑAL)	C/U	4,000	415.182,000	1.660.728,00
RUBROS DE ILUMINACIÓN						
79	910	ILUMINACION	Global	1,000	24.561.178,370	24.561.178,37
RUBROS DE ESTRUCTURAS						
ES	P6	PUENTE PASAJE SUP. SOBRE FFCC - ABRA DEL PERDOMO ETAPA 2	Global	1,000	33.125.457,460	33.125.457,46
ES	P8	PUENTE ARROYO MALDONADO (ENSANCHE) ETAPA 2	Global	1,000	1.457.476,850	1.457.476,85
ES	P12	PUENTE SOBRE ARROYO SAN CARLOS (ENSANCHE) ETAPA 2	Global	1,000	1.206.678,380	1.206.678,38
ES	P25	PUENTE ARROYO GARZÓN (ENSANCHE) ETAPA 2	Global	1,000	1.224.681,200	1.224.681,20
ES	P31	PUENTE ARROYO ROCHA (PUENTE NUEVO 2) ETAPA 2	Global	1,000	10.774.083,100	10.774.083,10

STOTAL

420.074.966

COMPONENTE B - Cuadro de Metrajes

ITEM III (TRAMOS Pasaje Urbano por Pan de Azúcar; Calzada de servicio a la salida de Pan de Azúcar ; Tramo 126k500 - 131k800 (Rotonda 12 – Abra de Perdomo); Puente A° Maldonado y accesos por calzada actual; Puente A° San Carlos y accesos por calzada actual; Puente A° Garzón y accesos por calzada actual; Puente A° Rocha y accesos por calzada actual)						
Grupo	Rubro DNV	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unit s/LLSS	Precio TOTAL s/LLSS
GL		RUBROS GENERALES				
1	1	MOVILIZACION 1	Global		39.620.400,00	-
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global		23.772.244,00	-
SU		RUBROS DE SUMINISTROS				
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	36,00	51.000,00	1.836.000,00
81	914B	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	18,00	160.000,00	2.880.000,00
82	915B	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	18,00	115.000,00	2.070.000,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION	CASA.MES	12,00	45.000,00	540.000,00
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	6,00	65.000,00	390.000,00
DP		RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUTURAS VARIAS				
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3		50.000,00	-
VI		RUBROS DE VIALIDAD				
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	160,44	6.753,74	1.083.570,05
5	101	MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	2.304,00	1.851,83	4.266.616,32
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	6.151,90	2.287,56	14.072.840,36
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	-	2.505,42	-
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	13.805,60	16,34	225.583,50
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	82.815,20	8,71	721.320,39
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	86,26	681,91	58.821,56
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO	M3	-	954,24	-
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	13.801,60	72,98	1.007.240,77
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	124,42	46.491,88	5.784.519,71
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	332,20	68.905,58	22.890.433,68
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	42,70	45.206,49	1.930.317,12
151	2376	FRESADO	M3	-	1.633,97	-
SE		RUBROS DE SEÑALIZACIÓN				
17	379	RETIRO Y COLOCACION DE SEÑALIZACION	Global	-	1.750.000,00	-
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	-	3.962.049,00	-
41	621	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS Lt267 (INCL TODOS LOS ELEMENTOS P/SU INSTALAC. EN ACUERDO LT267)	M	-	2.425,00	-
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CERTIFICADAS H1W5A	M	3.054,00	2.425,00	7.405.950,00
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W 4 o 5 A	ML	1.683,00	3.603,00	6.063.849,00
27	480	FORMA F CERTIFICADA TL4 MASH DOBLE SENTIDO	ML	1.337,00	9.000,00	12.033.000,00
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	ML	28,00	15.315,00	428.820,00
41	625	RETIRO Y REINSTALACION DE DEFENSAS METALICAS	Global	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN 1317 H1 O H2 A FORMA F	C/U	32,00	14.677,00	469.664,00
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	6,00	176.519,00	1.059.114,00
41	620-100	AMORTIGUADOR DE IMPACTO	C/U	1,00	1.070.108,00	1.070.108,00
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	21,00	5.822,00	122.262,00
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS (INCLUYE CHEVRONES Y POSTE KM)	M2	237,35	6.774,00	1.607.808,90
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	18,00	7.972,00	143.496,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	356,90	1.777,00	634.211,30
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	0,10	84.048,00	8.404,80
41	624-1	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X1,20 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	4,00	7.972,00	31.888,00
41	624-2	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X2,40 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	4,00	14.510,00	58.040,00
305	3051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	863,00	493,00	425.459,00
304	3037	LINEA DE EJE APLICADA EN FRIO	M2	167,00	324,00	54.108,00
304	3038	BORDE APLICADO EN FRIO	M2	289,00	324,00	93.636,00
304	3039	AMARILLO APLICADO EN FRIO	M2	42,00	324,00	13.608,00
304	3040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRIO	M2	65,00	785,00	51.025,00
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	432,25	638,00	275.775,50
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	180,00	638,00	114.840,00
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	1.051,00	1.154,00	1.212.854,00
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	324,00	638,00	206.712,00
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	1.986,00	1.208,00	2.399.088,00
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	151,00	4.811,00	726.461,00
304	3046A	SONORIZADOS	M2	124,00	2.238,00	277.512,00
304	3048	ELIMINACION DE DEMARCACION	M2	50,00	500,00	25.000,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	3.674,50	191,00	701.829,50
STOTAL						98.471.787,46

CUADRO DE METRAJES DE COMPONENTE C

RUBROS				PRECIO TOTAL BASE S/LLSS (UYU)	LLSS (UYU)
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD		
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA ITEM III	KM/MES	125.505.026,83	17.827.235,12
				125.505.026,83	17.827.235,12

COMPONENTE A - CUADRO DE METRAJES

RUBROS						
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD	METRAJE	PRECIO UNITARIO S/LLS (UYU)	PRECIO TOTAL
ITEM IV (TRAMOS Medio retorno en 151k; Tramo 190k500 - 191k900 (Peaje – Arroyo El Canelón); Rotonda en intersección con Cno Eugenio Sainz Martínez; Rotonda en intersección con Camino Sauce de Rocha y Obras complementarias en zona de Influencia de Ruta 9)						
RUBROS GENERALES						
1	1	MOVILIZACION 1	Global	1,000	2.567.316,480	2.567.316,48
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global	1,000	3.698.530,350	3.698.530,35
89	1302	AYUDA PARA ADECUACIÓN DE SERV.	Global	1,000	-	-
RUBROS DE SUMINISTROS						
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	24,000	51.000,000	1.224.000,00
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	-	160.000,000	-
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	24,000	115.000,000	2.760.000,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION DE OBRA	CASA.MES	12,000	45.000,000	540.000,00
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	12,000	65.000,000	780.000,00
RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS						
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA (DIST. LIBRE 400M)	M3	6.336,000	260,000	1.647.360,00
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	7.376,000	190,000	1.401.440,00
2	8	EXCAVACION NO CLASIFICADA A PRESTAMO	M3	10.183,990	510,000	5.193.834,90
2	9	EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES	C/U	-	9.000,000	-
2	60	EXCAVACION EN ROCA	M3	-	1.910,000	-
3	76	S/TRANSPORTE DE SUELOS (DIST-LIBRE=400M)	M3.KM	306.844,000	20,000	6.136.880,00
20	427	REVEST. SUELO VEGETAL C/ PASTO 7CM	HA	1,000	250.000,000	250.000,00
RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUCTURAS VARIAS						
2	31	ENTRADAS PARTICUL. INCL. CAÑOS	C/U	-	150.000,000	-
10	238	CORDÓN HORM. SIMPLE CLASEVII	M3	120,150	26.300,000	3.159.945,00
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3	-	50.000,000	-
13	263	HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALARG. DE ALCANT. (CON TRA	M3	-	50.000,000	-
13	274	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 60 CM	M	-	13.225,000	-
13	275	ALCANT. CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 80 CM	M	158,300	17.249,000	2.730.516,70
13	281	CAB. HOR. ARMADO C. VII P/ALC. DE CAÑOS	M3	12,310	35.010,000	430.973,10
13	5168-1	PASAJES DE FAUNA	C/U	-	4.050.000,000	-
37	588	DEMOLICION ALCANTARILLA EXISTENTE	Global	-	1.250.000,000	-
13	5168-2	PASAJE INFERIOR PEATONAL	C/U	-	5.950.000,000	-
13	5168-3	CRUCE INFERIOR DE GANADO	C/U	-	8.400.000,000	-
39	606	REFUGIOS PEATONALES	C/U	3,000	300.000,000	900.000,00
10	244-1	VEREDA DE HORMIGÓN PEINADO (Espesor = 8cm)	M2	-	1.500,000	-
10	244-2	SENDA PEATONAL/BICICLETA DE CA (Espesor = 5cm)	M2	-	1.000,000	-
33	499-1	ADECUACIÓN DE BALANZA (Incluye obra civil y equipamiento de acuerd	Global	-	8.254.860,000	-
20	429	ACONDICIONAMIENTO DE CANTEROS	M2	-	596,700	-
RUBROS DE VIALIDAD						
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	1.822,060	6.200,000	11.296.772,00
5	101	MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	3.422,570	1.700,000	5.818.369,00
5	102	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA	TON	7.358,000	1.700,000	12.508.600,00
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	1.190,340	2.100,000	2.499.714,00
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	-	2.505,420	-
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	145.891,030	15,000	2.188.365,45
6	112	Ejecución de tratamiento bituminoso simple	m2	76.800,000	23,000	1.766.400,00
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	75.781,800	8,000	606.254,40
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	32.840,070	660,000	21.674.446,20
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	135.939,030	67,000	9.107.915,01
9	211	Agregado gruesos y medianos para tratamientos	m3	998,400	1.950,000	1.946.880,00
9	212	Agregado fino para tratamientos	m3	384,000	875,000	336.000,00
48	654	Ejecución lechada asfáltica (incluye materiales)	m2	76.800,000	100,000	7.680.000,00
200	2096	ENSANCHE PARA PARADA DE OMNIBUS	C/U	3,000	450.000,000	1.350.000,00
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	623,590	45.565,840	28.414.402,17
152	2135	SUM TRANSP Y ELAB EMULSION	M3	176,990	40.000,000	7.079.600,00
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	62,560	57.577,370	3.602.040,27
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	174,190	41.500,000	7.228.885,00
151	2376	FRESADO DE 2CM	M2	-	50,000	-
27	480	BARRERA "F" CENTRAL	ML	-	9.000,000	-
33	497	ZONA DESCANSO CAMIONES	C/U	-	24.449.470,000	-
RUBROS DE SEÑALIZACIÓN						
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	1,000	616.712,720	616.712,72
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICA	M	819,000	2.425,000	1.986.075,00
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W5A	ML	-	3.603,000	-
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	M	-	15.315,000	-
41	621-9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W2A	M	-	5.070,000	-
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	5,000	176.519,000	882.595,00
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	-	5.822,000	-
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	107,760	6.774,000	729.966,24
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	-	7.972,000	-
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	254,600	1.777,000	452.424,20
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	1,220	84.048,000	102.538,56
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN	C/U	8,000	14.677,000	117.416,00
41	624-1	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X1,20 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	2,000	7.972,000	15.944,00
41	624-2	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X2,40 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	14.510,000	-
305	3051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	509,700	493,000	251.282,10
304	3037	LINEA DE EJE APLICADA EN FRIO	M2	830,000	324,000	268.920,00
304	3038	BORDE APLICADO EN FRIO	M2	4.980,000	324,000	1.613.520,00
304	3039	AMARILLO APLICADO EN FRIO	M2	1.080,000	324,000	349.920,00
304	3040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRIO	M2	90,000	785,000	70.650,00
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	215,530	638,000	137.508,14
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	1.122,850	638,000	716.378,30
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	786,830	1.154,000	908.001,82
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	13,200	638,000	8.421,60
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	550,390	1.208,000	664.871,12
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	202,500	4.811,000	974.227,50
304	3046A	SONORIZADOS	M2	103,680	2.238,000	232.035,84
304	3048	ELIMINACION DE DEMARCAACION	M2	-	500,000	-
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	4.472,390	191,000	854.226,49
306	3056-1	PORTICOS L=7,2m	C/U	-	885.342,000	-
306	3056-2	PORTICOS L=10,8m	C/U	-	1.433.355,000	-
306	3057	PESCANTE (INCLUYE SEÑAL)	C/U	-	415.182,000	-
304	5135	Separadores plásticos para ciclovía	unidad	-	1.449,180	-
RUBROS DE ILUMINACIÓN						
79	910	ILUMINACION	Global	1,000	13.276.218,470	13.276.218,47
RUBROS DE ESTRUCTURAS						
ES	P27	PUENTE ARROYO EL CANELÓN (ENSANCHE) ETAPA 2	Global	1,000	19.447.694,240	19.447.694,24

203.202.987

COMPONENTE B - Cuadro de Metrajes

ITEM IV (TRAMOS Medio retorno en 151k; Tramo 190k500 - 191k900 (Peaje – Arroyo El Canelón); Rotonda en intersección con Cno Eugenio Sainz Martínez; Rotonda en intersección con Camino Sauce de Rocha y Obras complementarias en zona de Influencia de Ruta 9)						
Grupo	Rubro DNV	Descripción	Unidad		Precio Unit s/LLSS	Precio TOTAL s/LLSS
GL		RUBROS GENERALES				
1	1	MOVILIZACION 1	Global		39.620.400,00	-
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global		23.772.244,00	-
SU		RUBROS DE SUMINISTROS				
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	36,00	51.000,00	1.836.000,00
81	914B	CAMIONETA CON CHOFER	VEH.MES	18,00	160.000,00	2.880.000,00
82	915B	CAMIONETA SIN CHOFER	VEH.MES	18,00	115.000,00	2.070.000,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION	CASA.MES	12,00	45.000,00	540.000,00
89	930	ALOJAMIENTO DE DIRECTOR DE OBRA	PERS.MES	6,00	65.000,00	390.000,00
DP		RUBROS DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTRUCTURAS VARIAS				
13	261	HOR. ARMADO CLASE VII P/ ALCANT.	M3		50.000,00	-
VI		RUBROS DE VIALIDAD				
4	94	CEMENTO PORTLAND P/BASE ESTAB.	TON	52,080	6.753,74	351.734,78
5	101	MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	460,800	1.851,83	853.323,26
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA P/CARPETA DE RODADURA CON ASF. MODIF.	TON	1.081,580	2.287,56	2.474.179,14
5	103	MEZCLA ASFALTICA PARA BACHEO	TON	-	2.505,42	-
6	111	EJEC. DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	4.480,000	16,34	73.203,20
6	118	EJEC. TRAT. BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	14.543,220	8,71	126.671,45
7	131	BASE GRANULAR C/CBR > 60%	M3	28,000	681,91	19.093,48
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO	M3	-	954,24	-
7	181	RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	4.482,000	72,98	327.096,36
152	2134	SUMINISTRO TRANSP Y ELAB C.A.	TON	24,880	46.491,88	1.156.717,97
154	2137	SUM TRANSP ELAB CEM ASF MODIF	TON	58,410	68.905,58	4.024.774,93
154	2138	SUM TRANSP ELAB EMULSION MODIF	M3	11,310	45.206,49	511.285,40
151	2376	FRESADO	M3	-	1.633,97	-
SE		RUBROS DE SEÑALIZACIÓN				
17	379	RETIRO Y COLOCACION DE SEÑALIZACIÓN	Global	-	1.750.000,00	-
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	-	3.962.049,00	-
41	621	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS Lt267 (INCL TODOS LOS ELEMENTOS P/SU INSTALAC. EN ACUERDO LT267)	M	-	2.425,00	-
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CERTIFICADAS H1W5A	M	453,00	2.425,00	1.098.525,00
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W 4 o 5 A	ML	-	3.603,00	-
27	480	FORMA F CERTIFICADA TL4 MASH DOBLE SENTIDO	ML	-	9.000,00	-
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	ML	-	15.315,00	-
41	625	RETIRO Y REINSTALACION DE DEFENSAS METALICAS	Global	-	1.000.000,00	-
41	621-1	SUM. Y COL. DE SIST. DE DEF. MET. - TRANSICION CERTIFICADA EN 1317 H1 O H2 A FORMA F	C/U	-	14.677,00	-
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	-	176.519,00	-
41	620-100	AMORTIGUADOR DE IMPACTO	C/U	-	1.070.108,00	-
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	-	5.822,00	-
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS (INCLUYE CHEVRONES Y POSTE KM)	M2	-	6.774,00	-
301	3012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	-	7.972,00	-
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M.ÚTIL	-	1.777,00	-
303	3027	POSTE DE HORMIGON	M3	-	84.048,00	-
41	624-1	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X1,20 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	7.972,00	-
41	624-2	SOPORTE PARA SEÑALES 2,40X2,40 EN 12767 SEG PASIVA 100K/H	C/U	-	14.510,00	-
305	3051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	-	493,00	-
304	3037	LINEA DE EJE APLICADA EN FRIO	M2	-	324,00	-
304	3038	BORDE APLICADO EN FRIO	M2	-	324,00	-
304	3039	AMARILLO APLICADO EN FRIO	M2	-	324,00	-
304	3040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRIO	M2	-	785,00	-
304	3043	LINEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	70,00	638,00	44.660,00
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	420,00	638,00	267.960,00
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	-	1.154,00	-
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	-	638,00	-
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	-	1.208,00	-
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	-	4.811,00	-
304	3046A	SONORIZADOS	M2	-	2.238,00	-
304	3048	ELIMINACION DE DEMARCACION	M2	-	500,00	-
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	-	191,00	-
STOTAL						19.045.224,98

CUADRO DE METRAJES DE COMPONENTE C

RUBROS				PRECIO TOTAL BASE S/LLSS (UYU)	LLSS (UYU)
GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD		
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA ITEM IV	KM/MES	37.522.121,42	5.329.791,94
				37.522.121,42	5.329.791,94

ANEXO II

ANEXO III



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

Dirección Nacional
de Vialidad

Rocha, 2 de julio de 2025

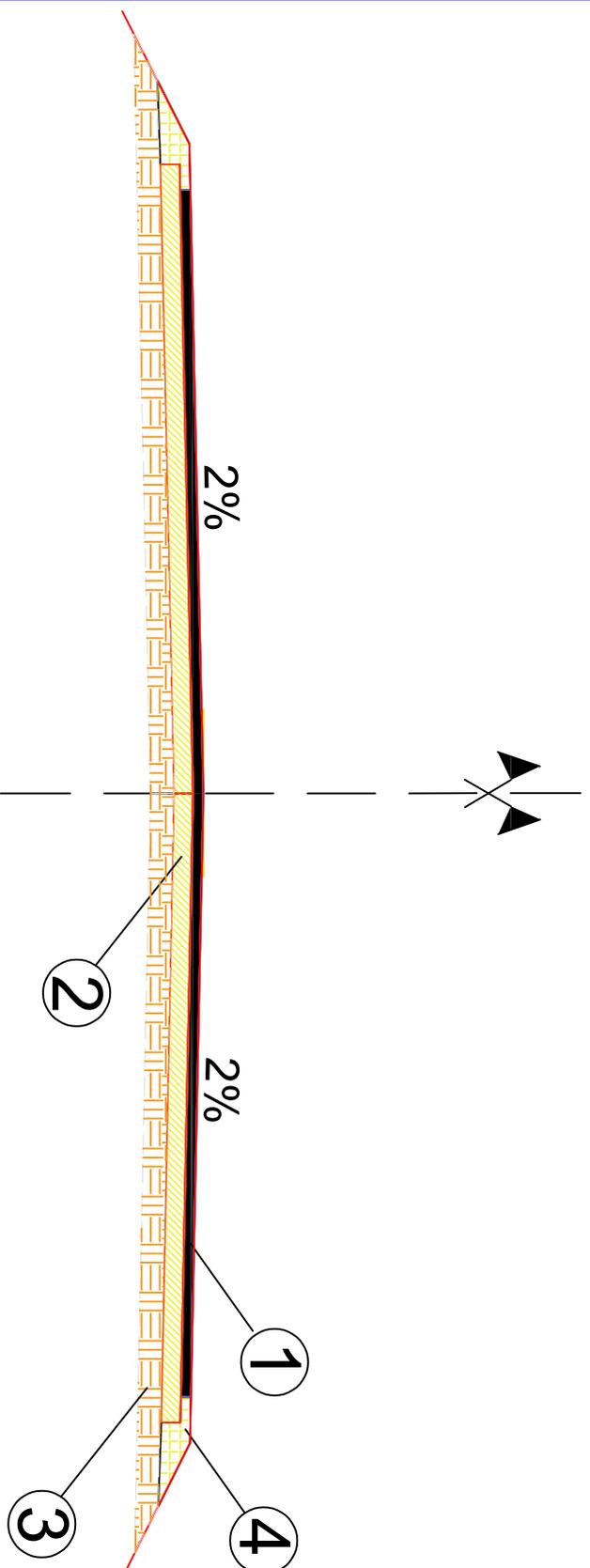
Asunto: Rehabilitación de Ruta Nacional N°15 tramo 145k000 al 152k000

Por la presente se deja constancia que la mezcla asfáltica a colocarse debe ser densa, de granulometría continua y cumplir con las Especificaciones Técnicas, Complementarias y/o Modificativas del pliego general de la DNV, así como también lo establecido en el ANEXO VIII clausula 3.7 *Mezcla asfáltica* del pliego de condiciones particulares del CREMAF de ruta N°9.

Se adjunta perfil transversal de la obra.


Ing. Patricia Alves Becerra
División Regional 2
DNV - MTOP

Pavimentación con mezcla asfáltica en caliente.
Rehabilitación Ruta 15 km 145 a km 152
Perfil Transversal



N°	Capa Estructural	Espesor [m]	Ancho [m]
1	Carpeta Mezcla Asfáltica	0.06	7.20
2	Base Existente Tosca Cemento	0.25	7.50
3	Sub-Base existente		
4	Calce lateral granular		

Esc: 1 : 50

ANEXO IV

Especificaciones Técnicas

Rehabilitación y ensanche de firme de Ruta 16 Ruta 16 Tramo: Aguas Dulces – Ruta 9

INDICE

1	Descripción de la obra	3
2	Plan de trabajo – mantenimiento del tránsito	3
2.1	Mantenimiento del tránsito, Señalización de obra	3
3	Trabajos de Carreteras en Ruta 16.....	5
3.1	Relevamiento y replanteo de obra.....	5
3.2	Correcciones de drenaje	5
3.3	Ensanche de plataforma	6
3.4	Bacheo del pavimento existente.....	7
3.5	Capa de sub-base de suelo cemento en el ensanche de plataforma.....	8
3.6	Capa de base	11
3.7	Puente Paso de los Adobes	14
3.8	Cape Seal.....	14
4	Especificaciones de los materiales	15
4.1	Materiales basálticos	15
4.2	Subrasante	16
4.3	Material granular CBR \geq 60%	16
4.4	Material reciclado con cemento Pórtland.....	16
4.5	Lechada asfáltica	17
5	Seguridad vial	17
5.1	Señalización horizontal	18
5.2	Señalización vertical.....	19
5.3	Elementos de contención.....	24
6	Cuadro de alcantarillas.....	27
7	Figuras.....	28

1 Descripción de la obra

Las obras a ejecutar en el marco de Obras Complementarias CREMAF Ruta 9 comprenden la rehabilitación del tramo de Ruta 16 (Departamento de Rocha) entre la progresiva 0+000 (Aguas Dulces) y 9+600 (Ruta 9).

Los trabajos a realizar consisten esencialmente en:

- Corrección del drenaje.
- Ensanche de plataforma de forma de obtener un ancho de 8m a nivel de pavimento terminado según corresponda a los perfiles transversales.
- Bacheo del pavimento existente.
- Conformación y compactación de la capa de sub-base.
- Recargo, compactación y estabilización de la capa de sub-base en los ensanches.
- Capa de base: recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular.
- Capa de base reciclada con cemento portland en un ancho de 8,00 m.
- Ejecución de cape seal en calzada y banquina de forma tal de obtener un ancho de 8,00 m.
- Señalización vertical y horizontal.

Las obras planificadas para Ruta 16 tienen definido su perfil transversal Figura N°1.

2 Plan de trabajo – mantenimiento del tránsito

El Contratista propondrá a la Dirección de Obra un plan de trabajo con su señalización de obra que atienda a un avance por tramos de modo de permitir procedimientos constructivos correctos y disminuir en lo posible las molestias al tránsito, rigiéndose por lo establecido en las "Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad" vigentes a agosto de 2003, en adelante ETCM.

El mencionado plan, incluyendo eventuales desvíos, deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y el Departamento de Seguridad en el tránsito previo a su implementación. Los costos de los eventuales desvíos no serán objeto de pago directo.

2.1 Mantenimiento del tránsito, Señalización de obra

El Contratista deberá organizar los trabajos y realizar a su costo todas las obras auxiliares y de señalización que resulten necesarias a efectos de asegurar una circulación permanente y en condiciones de seguridad para los usuarios y los obreros. Se cumplirá con la Norma Uruguaya de Señalización de la DNV.

Previo a la firma del Acta de Replanteo, el Contratista propondrá para su aprobación un Plan de Seguridad Vial donde se incluirá en detalle las acciones que tomará el mismo para garantizar la seguridad vial en la zona de obra.

La señalización de obra atenderá a un avance por tramos de modo de permitir procedimientos constructivos correctos y disminuir en lo posible las molestias al tránsito, rigiéndose por lo establecido en las ETCM y Norma de Señalización de la DNV.

Para el cumplimiento de lo antedicho, el Contratista planificará, realizará los trabajos accesorios, suministrará, colocará y mantendrá la señalización de obra, tomando las providencias que sean necesarias, de acuerdo a lo establecido en la Norma Uruguaya de Señalización de Obra, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial, Láminas Tipo DNV e indicaciones de la Dirección del Contrato. Los elementos adicionales de delineación (balizas, tanques, etc.) estarán en acuerdo a establecido en las Normas UNIT 1114:2007 y 1115:2007.

Las Señales serán totalmente reflectivas tipo XI fluorescentes (en el caso del naranja) de acuerdo a ASTM 4956-16 y se confeccionarán de acuerdo a lo establecido en la Norma Uruguaya de Señalización, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial, Láminas Tipo DNV e indicaciones de la Dirección de Obra.

Todas las señales, tendrán en su reverso un sello inviolable y visible desde un vehículo en marcha indicando: MTOP – N° Licitación – Nombre del Contratista – Fecha de Confección – N° de señal, en el formato que indicará la Dirección de Obra. Además deberán tener un código QR constando adicionalmente de lo anterior, la marca del material reflectivo y número de lote del mismo. Esta información se vinculará a una planilla Excel donde constarán todas las señales de obra empleadas en ese contrato. Tendrán acceso a esta planilla únicamente el Contratista, Fabricante de la Señal y la DNV, mediante contraseña.

Todas las señales de obra estarán numeradas y no se aceptarán elementos reciclados.

El Contratista podrá presentar variantes en los materiales empleados, cuyo recibo o no quedará a exclusivo criterio del Concedente.

No es aceptable en horas nocturnas, la presencia de tramos sin señalización horizontal de eje como mínimo (demarcación y/o tachas reflectivas, de acuerdo a lo indicado por la Dirección de Obra), cualquiera sea su longitud.

Todos los trabajos anteriores se cotizarán en el rubro 382 “Señalización de Obra” debiendo los oferentes cotizar un valor mínimo equivalente al 0.5% del monto del contrato sin impuestos ni leyes sociales.

El pago se realizará en cuotas mensuales e iguales en función del cumplimiento de lo establecido en la norma. No se realizará ningún pago hasta que la señalización haya sido entregada, colocada y aceptada por la Dirección de la Obra.

Ante incumplimientos se impartirá una orden de servicio intimando la solución en un plazo inferior a las 24 horas; superado dicho plazo se aplicarán las multas establecidas para el incumplimiento de una orden de servicio.

La Administración queda eximida de toda responsabilidad en caso de accidentes originados en deficiencias de los desvíos o su señalamiento. El Contratista no tendrá derecho a reclamaciones ni indemnización alguna de parte de la Administración en concepto de daños y perjuicios, por los daños ocasionados por el tránsito público en la obra.

En los casos de prórrogas o ampliaciones de obra, el contratante se reserva el derecho de ampliar o no el rubro “Señalización de obra”, de acuerdo con las características de la propia prórroga o ampliación.

3 Trabajos de Carreteras en Ruta 16

Donde corresponda y de acuerdo con el orden señalado a continuación se realizarán los siguientes trabajos:

3.1 Relevamiento y replanteo de obra

Previo al inicio de las obras y con el fin de modelar el terreno se deberán realizar perfiles transversales como mínimo cada 25 metros en rectas y cada 12,5 metros en curvas. Los perfiles deberán contener todos los puntos notables que el profesional considere necesarios para el proyecto y ejecución de la obra. Se relevarán todos los servicios y objetos que se encuentren dentro de la faja pública tales como árboles, refugios de ómnibus, columnas de transmisión de energía eléctrica, etc.

Durante la ejecución de la obra, se nivelará el eje y se tomarán perfiles trasversales como mínimo cada 25 metros en rectas y cada 12,5 metros en curvas, a los efectos de permitir a la Dirección de Obra controlar las cotas, pendientes transversales y metrajes de las distintas capas de materiales que se ejecutarán.

3.2 Correcciones de drenaje

3.2.1 Profundización de cunetas

Las obras de corrección del drenaje consisten en la profundización de las cunetas existentes y adecuación de las alcantarillas existentes. Con ello se procura lograr un rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y un descenso del nivel freático, alejándolo de la superficie del pavimento.

El Contratista deberá profundizar las cunetas en los lugares indicados por la Dirección de Obra. Salvo indicación especial, la diferencia de cotas entre el eje del pavimento existente y el fondo de la cuneta en la misma progresiva será como mínimo de 1,10 m, con la única excepción de los inicios de cunetas en acordamientos convexos, en donde la profundidad mínima de cunetas será de 0,80 m, medida desde la cota en el eje del pavimento. Se asegurará que la pendiente longitudinal mínima no sea inferior a 0,5%.

En los subtramos en los cuales el ancho de la faja no permita alojar dicha geometría de cuneta se podrá a juicio de la Dirección de Obra modificar la misma.

El pago de todas estas tareas no será objeto de pago directo y su pago se considera prorrateado en los demás rubros de la obra.

3.2.2 Alargue de alcantarillas

El presente proyecto requiere el alargue de alcantarillas existentes. En el Cuadro de Alcantarillas Ruta 16 se especifica progresiva, tipo, dimensiones, trabajos a realizar y volumen de hormigón necesario.

Los trabajos de alargue de alcantarillas y construcción de cabezales, se pagarán al precio unitario establecido en los siguientes rubros:

274	Alcantarilla de caños de hormigón armado 60cm (m)
275	Alcantarilla de caños de hormigón armado 80cm (m)
281	Cabezales de hormigón armado clase VII para caños (m3).

En la aplicación del artículo “3.1 Alargue de alcantarillas” de las ETCM se incluye la reconstrucción de la

zona a demoler que no será objeto de pago por separado siendo incluido en el rubrado de alcantarillas.

Las restantes alcantarillas deberán limpiarse y desobstruirse, los cauces se rectificarán y limpiarán, se rellenarán las erosiones tanto a la entrada como a la salida de la alcantarilla con bloques de piedra y se repararán los defectos de las alcantarillas (armaduras expuestas, fisuraciones y descascamientos). Los bloques de piedra tendrán entre 0,40 y 0,50 m de dimensión máxima.

El pago de todas estas tareas no será objeto de pago directo, considerándose incluidos en el rubrado de Alcantarillas.

3.3 Ensanche de plataforma

Las obras de ensanche serán realizadas entre las progresivas 0+000 y 9+600.

Las obras de ensanche de plataforma se ajustarán al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

Antes de construir el ensanche de plataforma se deberá retirar la cubierta vegetal proveniente de la banquina, taludes y faja de terreno afectado por la obra. Este material deberá usarse posteriormente como revestimiento de suelo de pasto.

Las obras de ensanche de plataforma antes indicadas se realizarán a ambos lados. El ensanche se realizará en un ancho tal que una vez terminado se obtenga el perfil transversal indicado en la Figura N°1.

Una vez acondicionado el terreno de apoyo y con la aprobación previa de la Dirección de Obras se construirá el ensanche de plataforma, tendiendo los suelos en capas de espesor tal que una vez compactadas no superen los 0,20 m de espesor.

Se realizará un diente retirando el material existente a una distancia 2,50 m medida desde el eje actual y en una profundidad 0,25 m. El material retirado podrá ser utilizado en el ensanche de plataforma, previa autorización de la Dirección de Obra.

La ampliación se realizará recortando los taludes para formar escalones que aseguren la traba con el terraplén existente. Los escalones deben de tener un ancho suficiente para que puedan operar los equipos.

La aprobación de este trabajo estará sujeta a una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 ton y una presión de inflado de 120 psi.

Aquellos terraplenes con altura menor a 3 m (medida como diferencia de nivel entre el terreno natural y el eje de calzada actual) tendrán un talud con pendiente 1:3 tal como se indica en la Figura N°2, mientras que para terraplenes mayores a 3 m, se construirán con pendientes hasta 1:1,5 y en un ancho tal que permita la colocación de defensas metálicas. La transición entre ambos perfiles se realizará en una longitud de 10 m como mínimo.

Los trabajos y materiales necesarios para las obras de ensanche de plataforma se pagarán al precio unitario del rubro:

- 6 Excavación no clasificada (m3).
- 7 Excavación no clasificada a deposito (m3).
- 8 Excavación no clasificada de préstamo(m3).

En la eventualidad de una sustitución extraordinaria el Contratista presentará la justificación de la misma, la cual será valorada y aprobada por la Dirección de Obra.

Los trabajos y materiales necesarios para llevar a cabo estas sustituciones se pagarán a los precios unitarios de los rubros:

- 7 Excavación no clasificada a deposito (m3).
- 8 Excavación no clasificada a préstamo (m3).

3.4 Bacheo del pavimento existente

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva, lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos o que tengan movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

El Director de Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada.

Cuando el Director de Obra considere que el material granular y/o la subrasante existente es inadecuado, ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$ para sub-base. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,20 m superiores y el 97% para el resto. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual.

El material removido se podrá utilizar como suelo para ensanche de terraplén previa autorización de la Dirección de Obra. En caso de no ser utilizable será depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra.

Todos estos trabajos (incluido la excavación, transporte y depósito del material removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea) se pagarán a los precios establecidos para los rubros:

- 7 Excavación no clasificada a deposito (m3).
- 135 Base granular con $CBR \geq 60\%$ (m3).

El rubro 135 se pagará de acuerdo al metraje geométrico indicado del bache y aprobado por la Dirección de Obra.

3.5 Capa de sub-base de suelo cemento en el ensanche de plataforma

3.5.1 Recargo granular

Aprobadas las tareas de ensanche de plataforma, en todo el tramo donde se realizó ensanche de plataforma se ejecutará en los últimos 0,20 m de espesor del ensanche una capa de material granular que deberá cumplir con las especificaciones para material granular $CBR \geq 60$ %. La compactación del material debe alcanzar el 98 % del PUSM.

Estos trabajos (incluido transporte, tendido y compactación de la capa de subbase) y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos para los rubros:

131 Base granular con $CBR \geq 60$ % (con transporte) (m3).

3.5.2 Reciclado con cemento portland

Una vez aprobadas las tareas de recargo de sub-base en el ensanche se procederá a ejecutar una sub-base de suelo cemento. El reciclado se realizará en una profundidad tal que, una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,20 m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 2,4 m de acuerdo a la Figura N1^o.

El reciclado se ejecutará solapando 0.30m de la base existente, de manera tal de buscar una continuidad de la estructura y en un ancho total de 2.4m, una única pasada del equipo de reciclado por cada uno de los ensanches ejecutados.

El tipo de compactación a emplear (pata de cabra, rodillo liso, etc) así como la secuencia y número de pasadas para lograr el resultado especificado será establecido en la ejecución del tramo de prueba.

Si las condiciones de viento no permiten garantizar la correcta ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de detener los mismos a fin de evitar la pérdida por arrastre del cemento Portland y sus consecuencias.

La compactación será realizada sobre toda la superficie de la capa de modo de asegurar que todo el material sea uniformemente compactado a un peso unitario seco no inferior al 98 % del PUSM obtenido en el ensayo de compactación.

Los trabajos de compactación y perfilado deberán darse por terminados en el plazo de 2,5 horas desde el momento que se agregue agua al cemento o en el tiempo que se determine mediante ensayo normalizado del periodo de trabajabilidad según las directrices planteadas por la norma UNE-EN 13286-45, con la excepción de la compactación la cual deberá ser realizada según lo expuesto en la norma UY-S-17.

El perfilado de la superficie luego de terminada la compactación sólo consistirá en retiro de material, no podrá agregarse material adicional. En el caso de retiro de material deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado. Si en ese plazo no se ha conseguido la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación se procederá a la reconstrucción del tramo.

Finalizado el perfilado y la compactación de la mezcla reciclada se comenzará el curado mediante el riego con agua de forma de mantener la sub-base continuamente húmeda.

Con respecto a las tolerancias en la terminación de la capa de base estabilizada se deberá cumplir la cláusula 4.4 "Tolerancias" de las ETCM.

El peso del cemento empleado se determinará como el producto del volumen correspondiente a la capa de material reciclado por el contenido de cemento Pórtland incorporado a la misma.

Debido a la técnica empleada de estabilizado en sitio, se deberá contar con el equipamiento apropiado, cuyas características técnicas y de disponibilidad deberán ser detalladas en la oferta.

a) Equipo Distribuidor de cemento

Los equipos dosificadores de cemento deberán asegurar la incorporación de la cantidad de aglomerante determinado en el estudio de la mezcla así como la distribución homogénea del mismo tanto en sentido longitudinal como transversal. Esto se podrá hacer utilizando equipos dosificadores por vía húmeda, que inyecten directamente el cemento en forma de lechada en el tambor del equipo reciclador, o por distribución delante del equipo reciclador utilizando equipos dosificadores en seco, evitando todo tipo de pérdidas y levantamiento de polvo. Está prohibido la distribución manual mediante bolsas o a granel, solo está permitido la distribución dosificada mecanizada del cemento portland de acuerdo a la fórmula de trabajo obtenida.

Debe contar con un sistema de extendido del conglomerante de forma ponderal, sincronizado con la velocidad de avance y el ancho de trabajo.

Además, deberá contar con un sistema que pueda realizar correcciones al instante de las diferencias que se detecten entre la dosificación proyectada y la real.

Deberá poder emitir en forma automática un reporte de trabajo para un determinado período en el que conste la información del área cubierta y el peso del cemento portland esparcido.

b) Equipo Reciclador

Para la realización del reciclado en sitio con cemento se empleará una máquina recicladora de última generación formada por un equipo automotriz con un rotor con uno o varios ejes horizontales de paletas o picas situadas dentro de una carcasa o cámara de mezclado en la que se puede inyectar agua.

El equipo deberá garantizar la disgregación del pavimento hasta la profundidad especificada, realizando una mezcla uniforme con el cemento y el agua, para lo que se realizarán el número de pasadas necesarias. Deberá tener un tambor de fresado y mezclado de ancho de trabajo no menor a 2,4 m La potencia mínima de estos equipos será de cuatrocientos (400) kW y deberá encontrarse en perfecto estado de funcionamiento para lo que se comprobará que la dosificación y el amasado son homogéneos en todo el ancho del equipo.

Todos los trabajos necesarios para la construcción de la capa se pagarán al precio ofertado en los rubros:

94	Cemento Pórtland para base estabilizada con cemento, con transp (Ton).
111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
181	Reciclado de pavimentos (m2).
212	Agregado pétreo fino para tratamiento (m3).
2135	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas (m3).

Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de la capa reciclada con la incorporación de cemento Portland será

perceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de obra, la forma de actuación del distribuidor de cemento, reciclador, compactadores utilizados para la construcción de la capa, la microfisuración y las demás tareas necesarias.

La Dirección de Obra determinará si es aceptable su realización como parte de la obra en construcción. A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección de Obra definirá:

- Si es aceptable o no el esparcido del cemento portland y el procedimiento constructivo. En el primer caso, se podrá iniciar la ejecución del estabilizado. En el segundo, deberá proponer las acciones a seguir, repitiendo la ejecución de la sección de prueba una vez efectuadas las correcciones.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que la Dirección de Obra haya autorizado el inicio, en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

El tramo de prueba tendrá una longitud aproximada a los 300 m.

Control de calidad

Con el fin de controlar la capa de base reciclada se tomarán como mínimo dos (2) muestras del material de base recién mezclado con el cemento Portland por cada tramo. Se considerará como tramo al menor que resulte de aplicar los siguientes criterios:

1. Quinientos metros (500 m) de calzada.
2. El tramo construido diariamente.

El número de probetas confeccionadas de cada muestra no será inferior a tres (3) sobre las que se determinará la resistencia a la compresión simple a los siete días (UNE – EN 13286-41), aplicando el mismo procedimiento descrito para la determinación del contenido de cemento a utilizar.

Por cada diez mil metros cúbicos (10000 m³) de material estabilizado o una (1) vez por semana, si se estabilizara una cantidad menor, se realizará un ensayo Proctor modificado de la mezcla (UY-S-17-00 Método II), que se empleará como referencia para la compactación.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada tramo. En el caso que se utilicen densímetros nucleares, éstos habrán sido convenientemente contrastados y calibrados en el tramo de prueba, con el cono de arena.

3.6 Capa de base

3.6.1 Recargo granular

Una vez aprobadas las tareas anteriores, se ejecutará entre las progresivas 0+000 y 9+600 un recargo de 0,20m de espesor (medido sobre el eje actual) sobre la estructura existente y de 0,25m sobre los ensanches ejecutados en el capítulo 3.3 para obtener el perfil indicado en la Figura N°1.

El material a utilizar en la base deberá cumplir con lo especificado para el material granular con CBR \geq 60 % para base y se compactará al 95% del PUSM, debido a que será posteriormente reciclado.

Los materiales a emplear en la capa de base en lo que respecta a ejecución, tolerancias, medición y forma de pago cumplirán con lo especificado en la Sección 4 de las ETCM de la DNV de Agosto/2003.

Estos trabajos y los materiales necesarios para realizarlos se pagarán en el precio unitario establecido en el siguiente rubro:

131 Base granular con CBR \geq 60% (con transporte) (m3).

3.6.2 Reciclado con cemento portland

Una vez aprobadas las obras de recargo de la capa base se procederá a estabilizar en sitio la base granular mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,25 m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 8,0 m de acuerdo a la Figura N°1.

La granulometría de la mezcla resultante del material deberá cumplir con el huso definido en la siguiente tabla:

% PASANTE (en masa)									
ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
50	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,063
100	80-100	75-100	62-100	53-100	45-89	30-65	20-52	5-37	2-20

La construcción se ejecutará por media calzada, con el tráfico circulando por la media calzada adyacente, pero completando el ancho total de la calzada en la misma jornada buscando minimizar la aparición de una fisura longitudinal en correspondencia con el eje. Los solapes que sean necesarios realizar para completar el ancho de media calzada deberán ser como mínimo de 0,15 m. Se pondrá especial cuidado en no sobredosificar el cemento Portland en los mencionados solapes.

Al inicio de cada jornada y de forma de dar continuidad al reciclado se realizará un solape de por lo menos 2 m con lo ejecutado la jornada anterior.

El tipo de compactación a emplear (pata de cabra, rodillo liso, etc) así como la secuencia y número de pasadas para lograr el resultado especificado será establecido en la ejecución del tramo de prueba.

Si las condiciones de viento no permiten garantizar la correcta ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de detener los mismos a fin de evitar la pérdida por arrastre del cemento

Portland y sus consecuencias.

La compactación será realizada sobre toda la superficie de la capa de modo de asegurar que todo el material sea uniformemente compactado a un peso unitario seco no inferior al 98% del PUSM obtenido en el ensayo de compactación.

Los trabajos de compactación y perfilado deberán darse por terminados en el plazo de 2,5 horas desde el momento que se agregue agua al cemento o en el tiempo que se determine mediante ensayo normalizado del periodo de trabajabilidad según las directrices planteadas por la norma UNE-EN 13286-45, con la excepción de la compactación la cual deberá ser realizada según lo expuesto en la norma UY-S-17.

El perfilado de la superficie luego de terminada la compactación sólo consistirá en retiro de material, no podrá agregarse material adicional. En el caso de retiro de material deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado. Si en ese plazo no se ha conseguido la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación se procederá a la reconstrucción del tramo.

Finalizado el perfilado y la compactación de la mezcla reciclada se comenzará el curado mediante el riego con agua de forma de mantener la base continuamente húmeda hasta que se realice el curado con emulsión.

El material bituminoso deberá aplicarse uniformemente a la superficie de la base terminada a un promedio de aproximadamente 1,0 lt/m² y en un ancho de plataforma de 8,00 m.

Como forma de protección se deberá ejecutar adicionalmente al riego de curado con emulsión la extensión de una capa de arena (con menos del 15% de partículas inferiores a 0,063 mm) en una dotación entre 4 y 6 litros por metro cuadrado y en todo el ancho de estabilizado. La Dirección de Obra podrá autorizar el uso de otros materiales que considere mejor el Contratista para cumplir con los fines descriptos. Esta autorización también podrá ser revocada a juicio de la Dirección de Obra.

Con respecto a las tolerancias en la terminación de la capa de base estabilizada se deberá cumplir la cláusula 4.4 "Tolerancias" de las ETCM.

El peso del cemento empleado se determinará como el producto del volumen correspondiente a la capa de material reciclado por el contenido de cemento Portland incorporado a la misma.

Debido a la técnica empleada de estabilizado en sitio, se deberá contar con el equipamiento apropiado, cuyas características técnicas y de disponibilidad deberán ser detalladas en la oferta.

a) Equipo Distribuidor de cemento

Los equipos dosificadores de cemento deberán asegurar la incorporación de la cantidad de aglomerante determinado en el estudio de la mezcla así como la distribución homogénea del mismo tanto en sentido longitudinal como transversal. Esto se podrá hacer utilizando equipos dosificadores por vía húmeda, que inyecten directamente el cemento en forma de lechada en el tambor del equipo reciclador, o por distribución delante del equipo reciclador utilizando equipos dosificadores en seco, evitando todo tipo de pérdidas y levantamiento de polvo. Está prohibido la distribución manual mediante bolsas o a granel, solo está permitido la distribución dosificada mecanizada del cemento portland de acuerdo a la fórmula de trabajo obtenida.

Debe contar con un sistema de extendido del conglomerante de forma ponderal, sincronizado con la velocidad de avance y el ancho de trabajo.

Además, deberá contar con un sistema que pueda realizar correcciones al instante de las diferencias que se detecten entre la dosificación proyectada y la real.

Deberá poder emitir en forma automática un reporte de trabajo para un determinado período en el que conste la información del área cubierta y el peso del cemento portland esparcido.

b) Equipo Reciclador

Para la realización del reciclado in situ con cemento se empleará una máquina recicladora de última generación formada por un equipo automotriz con un rotor con uno o varios ejes horizontales de paletas o picas situadas dentro de una carcasa o cámara de mezclado en la que se puede inyectar agua.

El equipo deberá garantizar la disgregación del pavimento hasta la profundidad especificada, realizando una mezcla uniforme con el cemento y el agua, para lo que se realizarán el número de pasadas necesarias. Deberá tener un tambor de fresado y mezclado de ancho de trabajo no menor a 2,4 m La potencia mínima de estos equipos será de cuatrocientos (400) kW y deberá encontrarse en perfecto estado de funcionamiento para lo que se comprobará que la dosificación y el amasado son homogéneos en todo el ancho del equipo.

Todos los trabajos necesarios para la construcción de la capa se pagarán al precio ofertado en los rubros:

94	Cemento Pórtland para base estabilizada con cemento, con transp (Ton).
111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
181	Reciclado de pavimentos (m2).
212	Agregado pétreo fino para tratamiento (m3).
2135	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas (m3).

Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de la capa reciclada con la incorporación de cemento Portland será perceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de obra, la forma de actuación del distribuidor de cemento, reciclador, compactadores utilizados para la construcción de la capa, la microfisuración y las demás tareas necesarias.

La Dirección de Obra determinará si es aceptable su realización como parte de la obra en construcción.

A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección de Obra definirá:

- Si es aceptable o no el esparcido del cemento portland y el procedimiento constructivo. En el primer caso, se podrá iniciar la ejecución del estabilizado. En el segundo, deberá proponer las acciones a seguir, repitiendo la ejecución de la sección de prueba una vez efectuadas las correcciones.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que la Dirección de Obra haya autorizado el inicio, en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

El tramo de prueba tendrá una longitud aproximada a los 300 m.

Control de calidad

Con el fin de controlar la capa de base reciclada se tomarán como mínimo dos (2) muestras del material de base recién mezclado con el cemento Portland por cada tramo. Se considerará como tramo al menor que resulte de aplicar los siguientes criterios:

1. Quinientos metros (500 m) de calzada.
2. El tramo construido diariamente.

El número de probetas confeccionadas de cada muestra no será inferior a tres (3) sobre las que se determinará la resistencia a la compresión simple a los siete días (UNE – EN 13286-41), aplicando el mismo procedimiento descrito para la determinación del contenido de cemento a utilizar.

Por cada diez mil metros cúbicos (10000 m³) de material estabilizado o una (1) vez por semana, si se estabilizara una cantidad menor, se realizará un ensayo Proctor modificado de la mezcla (UY-S-17-00 Método II), que se empleará como referencia para la compactación.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada tramo. En el caso que se utilicen densímetros nucleares, éstos habrán sido convenientemente contrastados y calibrados en el tramo de prueba, con el cono de arena.

3.7 Puente Paso de los Adobes

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada tramo. En el caso que se utilicen densímetros nucleares, éstos habrán sido convenientemente contrastados y calibrados en el tramo de prueba, con el cono de arena.

3.7.1 Sección transversal

Las transiciones entre las losas de acceso de 9,20 m de ancho (7,20 m de calzada y banquetas de 1 m de ancho) y el perfil normal de la carretera tendrán por lo menos una longitud de 60 veces la variación de semiancho total correspondiente (semiancho de calzada más banqueta).

3.7.2 Perfil longitudinal

La diferencia de cotas entre las losas de accesos existentes y la nueva rasante de la carretera se podrán compensar a razón de 0,01 m cada 10 m de longitud de accesos.

3.7.3 Estructura de pavimento

En toda la zona de transición se reciclará la estructura existente en un espesor de 0,25m y transicionando el ancho desde 8,00m a 9,20m en las losas de accesos tal como se indica en el capítulo 3.7.1.

El material reciclado se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el capítulo 3.6.2 a excepción de los anchos que prevalece lo de este capítulo.

3.8 Cape Seal

Una vez aprobada la capa de base y debidamente imprimada, se ejecutará un Cape Seal en 8,00 m, combinación de las técnicas de trabajo Tratamiento Bituminoso Simple y posterior Lechada Asfáltica.

3.8.1 Tratamiento Bituminoso Simple

Una vez aprobada la capa de base y debidamente imprimada, se ejecutará un Tratamiento Bituminoso Simple en 8,00 m. La granulometría a utilizar será la Gradación 1 de acuerdo a la cláusula 5.2.4 de las ETCM.

Los trabajos y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

- 112 Ejecución de tratamiento bituminoso simple (m2).
- 211 Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos (m3).
- 2138 Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificadas (m3).

Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra del tratamiento bituminoso será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la dosificación del ligante y de los agregados, la forma de actuación de los equipos de riego, tendido y compactación, y el plan de compactación.

La Dirección de Obra determinará si es aceptable su realización como parte de la obra en construcción.

A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección de Obra definirá:

- Si es aceptable o no las dosificaciones de trabajo. En el primer caso, se podrá iniciar la ejecución del tratamiento bituminoso. En el segundo, deberá proponer las acciones a seguir (estudio de una nueva dosificación, corrección parcial de la ensayada, sistemas de extendido, compactación, etc.), repitiendo la ejecución de las secciones de prueba una vez efectuadas las correcciones.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que la Dirección de Obra haya autorizado el inicio, en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

El tramo de prueba tendrá una longitud aproximada de 200 m.

3.8.2 Lechada Asfáltica

Una vez terminado el TBS para poder comenzar con la lechada asfáltica se debe esperar al menos 48 horas. Inmediatamente antes de la ejecución de la lechada asfáltica, deberá removerse de la superficie del TBS todos los materiales sueltos, polvo, suciedad mediante barrido mecánico y soplado. Se ejecutará un Microaglomerado asfáltico en frío en 8.00m de ancho de acuerdo a la Figura N°1.

Los trabajos y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos en el siguiente rubro:

- 654 Ejecución lechada asfáltica (incluye materiales) (m2).

4 Especificaciones de los materiales

4.1 Materiales basálticos

La selección de los materiales basálticos a utilizar en los estabilizados granulométricos, tratamientos bituminosos, base negra y carpeta asfáltica se ajustarán a las siguientes condiciones:

Estudio geológico y petrográfico: En el cual se delimitarán y ordenarán las coladas según su espesor, identificando parte superior, central, central basal y transiciones.

El estudio petrográfico del material a utilizar que deberá mostrar ausencia de:

- Productos intersticiales verdes a pardo rojizos – amarronados, con presencia de arcillas y óxido de hierro.
- Minerales arcillosos en clivajes de feldespatos y piroxenos, de alto riesgo de degradabilidad.

Ensayos de laboratorio: Las pérdidas en el ensayo con el acelerador de degradación Dimetil-Sulfóxido (DMSO) deberán ser menores al 70% para los materiales granulares utilizados y 60% para los utilizados en base negra, carpeta de rodadura y tratamiento. Dicho ensayo se realizará de acuerdo a la técnica establecida en la norma UY A 26 (provisoria).

4.2 Subrasante

Los suelos de subrasante deben tener un CBR \geq 5% al 95% del PUSM con una expansión menor al 3%. El ensayo se realizará con una sobrecarga de 13.500 g.

Los suelos de subrasante deberán ser compactados de modo que el peso unitario seco supere al 95% del PUSM en los 0,30 m superiores y al 92% del PUSM debajo de esa profundidad.

En los desmontes donde los suelos de subrasante no cumplan con estas condiciones se sustituirá el suelo existente en una profundidad de 0,30 m por otro adecuado.

En el caso de suelos plásticos los ensayos se realizarán de acuerdo a lo establecido en las ETCM y la humedad de compactación se ajustará a las condiciones establecidas en dichas especificaciones.

4.3 Material granular CBR \geq 60%

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las condiciones establecidas en las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003, el Capítulo A Sección IV del PV (con excepción de los artículos A-2-1 y A-2-4 de la misma referida a granulometría y Desgaste los Ángeles) y a las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR \geq 60% al 100% del PUSM.
- Expansión menor que 0,5%.
- El ensayo de CBR se realizará con una sobrecarga de 9000 g.
- Límites de Atterberg y granulometría tales que verifiquen:
 - X . IP \leq 180
 - X . LL \leq 750
- X es el porcentaje que pasa el tamiz N° 40 (UNIT N° 420), IP el índice plástico y LL el límite líquido respectivamente de dicha fracción.
- Equivalente de arena \geq 35%.

El material se compactará uniformemente a una densidad de compactación mínima de 98% del PUSM obtenido en el ensayo UY-S 17.

4.4 Material reciclado con cemento Pórtland

El material se compactará uniformemente a una densidad de compactación mínima del 98% del PUSM obtenido en el ensayo UY S 17.

Será una mezcla homogénea, en las proporciones adecuadas, de material granular, cemento, agua y, eventualmente aditivos, convenientemente compactada.

Para capa de sub-base:

El contenido de cemento a utilizar (expresado respecto al material seco) será aquel que garantice una resistencia a la compresión inconfiada medida a los 7 días (determinada según la norma UNE EN 13286-41), mayor o igual a **15 kg/cm²**.

Para capa de base:

El contenido de cemento a utilizar (expresado respecto al material seco) será aquel que garantice una resistencia a la compresión inconfiada medida a los 7 días (determinada según la norma UNE EN 13286-41), mayor o igual a **20 kg/cm²**.

Las probetas serán cilíndricas y moldeadas según la norma UY-S-17-00 Método II (sin disco espaciador de manera de obtener probetas de 152 mm de diámetro y 177 mm de altura) y curadas en condiciones de temperatura y humedad controladas. Durante el curado de las probetas se deben garantizar condiciones que eviten su desecación: previo al desmolde, se debe mantener la superficie de éstas cubiertas con arena o alguna tela húmeda y protegidas de la intemperie de modo de evitar temperaturas extremas. Una vez desmoldadas (se sugiere un período de 24 hs), se depositarán en una cámara de conservación hasta el momento de ensayo, que consistirá de un recinto que permita mantener en su interior una humedad relativa igual o superior al 95% y una temperatura de 20 ± 2 °C.

A los efectos de determinar el contenido de cemento como se detalló previamente se tomarán muestras representativas de los materiales existentes como mínimo una cada 1km de tramo homogéneo. Sobre cada muestra se realizará a lo sumo 3 probetas. Será de exclusiva responsabilidad del contratista ver la necesidad de aumentar el número de muestras o probetas realizadas en esta etapa para cumplir a lo largo de toda la obra con los parámetros mínimos exigidos.

El cemento Pórtland será seleccionado y proporcionado por el Contratista. El cemento Pórtland debe cumplir lo especificado en el Capítulo D de la Sección III del Pliego General de Obras Públicas.

La cantidad de agua a agregar será la requerida para poder realizar la compactación con el contenido óptimo de humedad obtenido mediante el ensayo de compactación UY-S-17-00 Método II realizado con el material granular adicionado de la proporción de cemento establecida.

Tanto el equipo como el procedimiento de ejecución deben asegurar resultados satisfactorios. Se entenderá por tales cuando se logre un mezclado uniforme del cemento, sin la presencia de veteados.

No podrá realizarse el mezclado del cemento cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a los 35°C. Cuando se trabaje a temperaturas ambiente entre 30°C y 35 °C el Contratista deberá proponer las medidas a tomar para lograr un producto final que cumpla lo especificado las cuales serán aprobadas por la Dirección de Obra.

4.5 Lechada asfáltica

Se ejecutará un Microaglomerado asfáltico en frío de acuerdo a la *Sección 5H de la Actualización del Pliego General de Obras Públicas para la Construcción de Puentes y Carreteras noviembre 2024*.

5 Seguridad vial

5.1 Señalización horizontal

Se demarcarán todos los tramos, en eje y bordes, así como los cebreados y otras demarcaciones previstas según la Norma Uruguaya de Señalización Horizontal y la DNV. Se instalarán demarcaciones preformadas de diseño similar al de las señales verticales, en los centros poblados y otras ubicaciones donde se considere pertinente el refuerzo de la señalización vertical en el pavimento. Para la ejecución rige lo establecido en la Serie 200-210 Requerimientos para la Ejecución de Demarcaciones de Pavimentos en Rutas Nacionales de la Normativa para Seguridad Vial de la DNV.

La señalización horizontal a ejecutarse será clase 1, de material termoplástico de aplicación en caliente, de acuerdo a las especificaciones establecidas en la Norma Uruguaya de Señalización, Normativa para la Seguridad Vial y Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial del MTOP.

La demarcación de pavimentos se ejecutará en eje y bordes con un ancho de 15cm.

La Contratista deberá hacerse cargo de la ejecución de todos los trabajos de señalización horizontal, incluido el pre-marcado de eje, bordes y zonas de adelantamiento prohibido, los cuales se consideran prorrateados entre los rubros de demarcación. La ejecución de las marcas deberá ajustarse a los criterios establecidos en la Norma Uruguaya de Señalización Horizontal. Previo a la ejecución definitiva de las marcas, la DNV deberá aprobar los trabajos de pre-marcado. Se deberá cumplir con lo establecido en la Normativa para la Seguridad Vial, serie 200.

Los sonorizadores termoplásticos serán de 5 mm de espesor y de acuerdo a la normativa vigente.

Se instalarán tachas cada 24m en eje y cada 48m en bordes, en empalmes cada 3m contra cordones y cada 12m en zonas con banquina en los 150m anteriores y posteriores.

Empalmes:

- Se prohibirá el adelantamiento en los accesos a empalmes en los 150m previos a la punta de los canteros en los todos los sentidos.
- Se demarcarán, además de la señalización horizontal estándar: Flechas direccionales, líneas de detención, "Ceda el paso" y preformados.
- De ser necesario sonorizadores, se demarcarán para una reducción de velocidad de 110 a 30Km/h.

Especificaciones para la demarcación de preformados

El material termoplástico preformado se debe aplicar en caliente sobre el pavimento, estar constituido a base de resinas sintéticas, con esferas y/o microesferas de vidrio perfectamente distribuidas y adheridas a su superficie.

Certificado:

La Contratista deberá presentar previo a la ejecución, un certificado del fabricante que el material preformado termoplástico y microesferas ofrecidas responden a los requerimientos contenidos en estas especificaciones, así como la ficha técnica del producto.

Características técnicas:

- El producto deberá ser capaz de adaptarse a las imperfecciones del pavimento. A su vez, el material será capaz de ser fusionado con sí mismo y con el termoplástico previamente aplicado cuando este es calentado con soplete.

- El material estará compuesto de una resina éster modificada resistente a la degradación por los combustibles de los motores, lubricantes, etc.
- Microesferas de Vidrio (excepto Negro):
- El material contendrá un mínimo de 30% de microesferas de vidrio incorporadas, con un mínimo de 80% de esferas perfectas y un índice de refracción mínimo de 1,50.
- El material contendrá, además de las microesferas premezcladas, microesferas de vidrio sembradas en el proceso de fabricación, con una densidad superficial de 490g/m² +/-10%. Estas microesferas de vidrio tendrán un mínimo de 90% de esferas perfectas, índice refractivo mínimo de 1,50
- El espesor mínimo para las láminas es de 3 mm.

5.2 Señalización vertical

La señalización vertical a ejecutarse será clase 1, y cumplirá con las especificaciones establecidas en la Norma Uruguaya de Señalización, Normativa para la Seguridad Vial, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial del MTOP, y láminas tipo DNV. El material reflectivo cumplirá con la norma ASTM 4956-16 para tipo I.

Las señales serán de las formas, diseño gráfico, color y confección previstas en la Norma Uruguaya de Señalización, láminas tipo 134 G1 y G2, y "Especificaciones para el Equipamiento de Seguridad Vial".

La altura medida desde la proyección del pavimento bajo la señal al borde inferior de la misma será 1.50m.

Los elementos de hormigón se confeccionarán de acuerdo a la Lámina Tipo DNV N° 134 G1, y "Especificaciones para el Equipamiento de Seguridad Vial".

Se instalarán chevronees en todas las curvas, en cantidad y ubicación definida en la Norma Uruguaya de Señalización.

Soportes

Los soportes de señales y chevronees serán de caño nuevo de hierro galvanizado de 2", de largo variado y 3,3mm de espesor de pared. Se cortará a la medida y se colocará en la parte superior un sombrero de chapa soldada. Posteriormente se soldarán las planchuelas de 25 x 3 mm, las que estarán ya perforadas y galvanizadas. Inmediatamente se aplicará en todas las zonas que se hayan producido cortes o soldaduras, un fondo anticorrosivo protector. Previo al pintado se le construirá una base troncocónica de 0,40 metros de alto, 0,20 metros de base mayor y 0,10 metros de base menor, con hormigón con una dosificación de 325 kilogramos de cemento portland por metro cúbico. Posteriormente se limpiará el caño, antes de aplicarle una mano de fondo para galvanizado y posterior esmalte del color solicitado.

Su unidad de metraje será el metro útil, referido a la altura del poste a partir de la superficie del terreno.

Los soportes de señales de área mayor de 2m² instalados en tramos rectos serán de hormigón armado de acuerdo a lo establecido en Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial y

láminas tipo vigentes. En el caso de estar ubicadas en margen externo de curvas, cumplirán con requerimientos de seguridad pasiva, de acuerdo a lo establecido en la norma UNE EN:12767- "Seguridad pasiva de las estructuras soporte del equipamiento de la carretera". La Contratista entregará un certificado de conformidad de lo instalado con el elemento ofertado, y deberá presentar toda la información probatoria que requiera la DNV. Estos soportes deberán ser capaces de resistir señales de grandes dimensiones.

Los elementos a suministrar e instalar serán del tipo:

100,NE/HE,A/B,X/S,SE,MD,0 de acuerdo a la Norma EN 12767, definiéndose en el proyecto distintos tipos según la ubicación de la señal.

La Dirección Nacional de Vialidad verificará que la propuesta técnica se ajuste a las condiciones requeridas en la red vial del Uruguay. Asimismo, la DNV verificará la idoneidad de los productos a instalarse, requiriendo toda la documentación probatoria de ensayos a escala real, marcado CE, manual de instalación, etc., análogamente a lo establecido para sistemas de contención vial.

5.2.1 Señalización Aérea

Deberán cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en las Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial de la Dirección Nacional de Vialidad.

La señalización aérea consta de la instalación de:

- **Columnas con pescante** con una señal de 3,00m por 1,50m, tipo IX u XI ASTM 4956:16, con la estructura proyectada por el Contratista.
- **m útiles de defensas metálicas** como protección de los postes de los elementos antes detallados.
- **Terminales de impacto** debiéndose demostrar cumplimiento cabal del Test Level 3 según lo definido en el Manual for Assessing Safety Hardware, AASHTO, o especificaciones análogas.

La Contratista deberá presentar un proyecto de características técnicas indicando todos los detalles, cálculos y especificaciones técnicas. Dicho proyecto deberá estar totalmente de acuerdo con lo especificado y deberán llevar la firma de un Ingeniero Civil, con experiencia acreditada en el cálculo de estructuras.

El proyecto presentado por la Contratista deberá cumplir con las especificaciones de las Secciones III, VII y X del PV y con las "Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad".

La acción del viento a considerar será la prevista en la norma UNIT 50-84 "Acción del viento sobre construcciones".

En cuanto a las deformaciones de las estructuras sometidas a las cargas de servicio, los puntos a considerar y las deflexiones admitidas serán las siguientes:

ELEMENTO Y POSICION	5.2.1.2 DIRECCION DE LA 5.2.1.3 DEFORMACION	5.2.1.4 VALOR MAXIMO
Punto más alto del pilar	En el plano horizontal	h/300
Extremo del pescante	En el plano horizontal	(a+h)150
Extremo del pescante	Vertical	(a+h)/300
Cualquier punto del travesaño del pórtico	Horizontal	(l+h)/200
Cualquier punto del travesaño del pórtico	Vertical	(l+h)/300

Siendo: h = altura del pilar del pescante o pórtico

a = longitud de la viga del pescante

l = luz del travesaño del pórtico

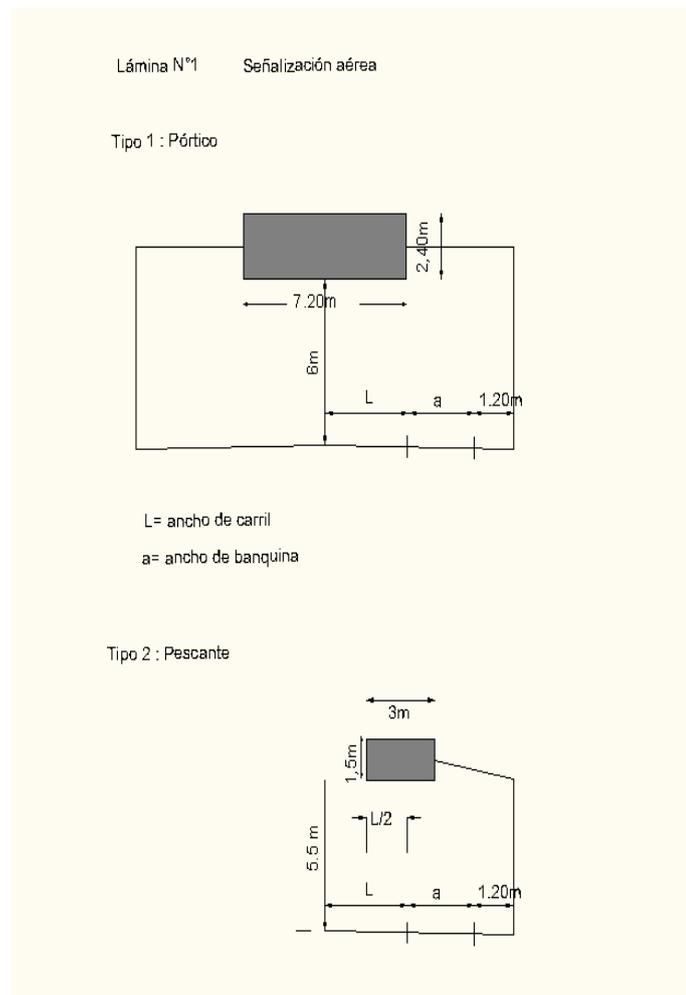
Las dimensiones a considerar serán las establecidas en Lámina de Detalle N°1 adjunta.

Luces a considerar: opción a) $3.00\text{m} \leq L \leq 3.60\text{ m}$

opción b) $7.20\text{m} \leq L \leq 10.80\text{m}$ para señales de $7.2\text{m} \times 2.4\text{m}$

y $3.60\text{m} \times 2.40\text{m}$ $1.00\text{m} \leq a \leq 3.00\text{ m}$

Distancia borde externo banquina a poste estructura metálica = 1.20 m (mínimo)



5.2.2 Galvanizado de soportes para los elementos del equipamiento de seguridad vial

Para todos los elementos del equipamiento de seguridad vial, el acabado debe ser continuo, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones claramente apreciables a simple vista que pueda influir sobre la resistencia a la corrosión, tales como ampollas, cenizas o sales de flujo. Tampoco es admisible la presencia de terrones, rebabas o acumulaciones de zinc que pueda interferir con el empleo específico del material galvanizado.

Durante el almacenamiento en fábrica, el aspecto gris oscuro mate de la totalidad o de partes del recubrimiento por razones de composición del acero, así como la existencia de otras manchas representativas que no sea eliminables por limpieza con cepillo de raíces no metálicas y un paño, son motivo de rechazo del elemento afectado.

Se admite el retoque de los defectos o imperfecciones del recubrimiento y la restauración de las zonas que hayan podido quedar sin recubrir durante la galvanización siempre que estas zonas consideradas individualmente, no tenga una superficie superior a los 10cm² ;ni afecten, en su conjunto a más del 0,5 % de la superficie total del recubrimiento . Se deben emplear los procedimientos de restauración

especificados en la Norma UNE-EN ISO 1461.

El recubrimiento de zinc por metro cuadrado incluyendo ambas caras no será menor de 400g/m² con un promedio mayor o igual a 450g/m². El espesor promedio mínimo por cara será de 35um y valor puntual mínimo 27.5um.

5.2.3 Control de calidad de los trabajos

Trazabilidad de los materiales:

Inmediatamente previo a la ejecución de los trabajos la Contratista presentará un informe de trazabilidad de los materiales utilizados, de acuerdo a las indicaciones de la DNV para cada material. Ej.: marca, partida, lote, fecha de fabricación del Papel reflectivo (por cada color número de partida y rollo); marca, partida, etc de la pintura y cualquier otra información que la Dirección de Obra requiera para los materiales.

Durante la fabricación de los elementos a suministrar y la instalación se seleccionarán en forma aleatoria elementos integrantes de los mismos de modo de verificar que se cumplan las especificaciones respectivas.

Si los elementos seleccionados no cumplieren las especificaciones, la DNV podrá solicitar la sustitución del total de los mismos.

Para las señales, además, se estampará el logotipo del M.T.O.P, un código QR inalterable, con nombre del fabricante, identificación y número de orden de trabajo, fecha de fabricación y tipo de señal. Así como cualquier información que indique la Dirección de Obras. (Ej.: archivo asociado, código del rollo y partida de reflectivo utilizada, etc.).

Ensayos de Calidad:

Los ensayos de calidad se realizarán en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LA.T.U), siendo de cargo de la Contratista, quien deberá abonar directamente el costo de los mismos, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la entrega de las muestras. La Dirección de Obra se reserva el derecho de efectuar, de cargo de la Contratista, los ensayos que considere conveniente para verificar la idoneidad de los materiales suministrados.

En la ejecución de las obras deberá utilizarse material de igual o superior calidad al ofrecido y establecido en las cláusulas siguientes, de manera que la contratista pueda garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego de licitación. Para el cambio de materiales se deberá solicitar autorización escrita de la Dirección de Obra, acompañada en cada caso de los ensayos que demuestren la calidad del producto.

La Dirección de Obra controlará la entrega y podrá rechazar el material que a su juicio estime en mal estado o no se ajuste a lo estipulado en este pliego de licitación.

Aquellos elementos que, por su naturaleza, o características deba verificarse su calidad o funcionamiento serán recibidos en forma condicional, hasta que se efectúen los ensayos correspondientes y sean aprobados.

5.3 Elementos de contención

Las defensas cumplirán con lo establecido en la LT 267 de la DNV o H1W4 o 5 y Nivel de Severidad A según EN 1317.

Los **Terminales de impacto** debiéndose demostrar cumplimiento cabal del Test Level 3 según lo definido en el Manual for Assessing Safety Hardware, AASHTO, o especificaciones análogas.

Se incluye y considerará prorrateado el retiro de defensas o parapetos existentes, su transporte al campamento de la DNV que se asigne y el rellenado y compactado de los pozos que se hubieran generado.

5.3.1 Especificaciones para los materiales

Se cumplirá con lo establecido en la norma UNE 135124 dic./12- "Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos, Condiciones de manipulación y almacenamiento, Procedimientos de montaje y metodología de control". -Por cada tramo instalado, la Contratista entregará un certificado de conformidad de lo instalado.

El aspecto superficial del galvanizado debe ser continuo, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones claramente apreciables a simple vista que pueda influir sobre la resistencia a la corrosión del mismo, tales como ampollas, cenizas o sales de flujo. -tampoco es admisible la presencia de terrones, rebabas o acumulaciones de zinc que pueda interferir con el empleo específico del material galvanizado.

Durante el almacenamiento en fábrica, el aspecto gris oscuro mate de la totalidad o de partes del recubrimiento por razones de composición del acero, así como la existencia de otras manchas representativas que no sea eliminables por limpieza con cepillo de raíces no metálicas y un paño, son motivo de rechazo del elemento afectado.

Se admite el retoque de los defectos o imperfecciones del recubrimiento y la restauración de las zonas que hayan podido quedar sin recubrir durante la galvanización siempre que estas zonas consideradas individualmente, no tenga una superficie superior a los 10 cm²; ni afecten, en su conjunto a más del 0,5 % de la superficie total del recubrimiento. Se deben emplear los procedimientos de restauración especificados en la Norma UNE-en ISO 1461.-

El recubrimiento de zinc por metro cuadrado incluyendo ambas caras no será menor de 400g/m² con un promedio mayor o igual a 450g/m². El espesor promedio mínimo por cara será de 35um y valor puntual mínimo 27.5um.

Identificación de los materiales

Todos los elementos ofertados deberán contar con marca con la identificación del fabricante así como un código para la trazabilidad del producto. En el caso que los procesos de conformación y/o galvanización sean subcontratados, en los elementos debe figurar también la identificación de las empresas que realicen estos procesos. -

El marcado debe ser legible a simple vista e indeleble. Cada fabricante debe marcar sus productos siempre en un mismo lugar determinado, evitando que las marcas puedan quedar ocultas una vez la

barrera haya sido montada.

La tornillería debe marcarse conforme a sus normas particulares.

Se elaborará un registro digital de trazabilidad de los sistemas de contención, donde constarán como mínimo los datos de progresiva, georreferenciación, fabricante, número de lote de las distintas piezas e instalador. En este registro se incluirán la totalidad de los elementos de contención instalados en la obra inicial o en cualquier momento del contrato.

Ensayos y requisitos de los materiales

Se realizarán los siguientes ensayos;

1. Verificación de propiedades mecánicas de acuerdo a la norma ASTM A653:2015.
2. Composición química según ASTM A653:2015.
3. Ensayo en Cámara de Niebla Salina (Solución al 5% en Cloruro de Sodio): una de las muestras de baranda se expondrá en la Cámara de Niebla Salina durante 100 horas, después de la cual no se deberá observar oxidación excepto en el borde transversal a la baranda o en las perforaciones.
4. Contenido de Zinc de acuerdo a la Norma ASTM A 90/ A 90M-07.

Presentación de las muestras, contramuestras y certificados de ensayo

Se deberá presentar, previo a la instalación, para su aprobación por parte de la DNV:

- Presentación de certificados
 - Para defensas metálicas o de hormigón, presentación de un informe detallado probatorio de la certificación del sistema, conteniendo,
 - Presentación de Sistema de Contención
 - Antecedentes del fabricante.
 - Planos legibles del sistema y sus componentes (ejemplo, escala 1:50)
 - Detalles del sistema.
 - Tolerancias.
 - Especificación de cada componente.
 - Condiciones de durabilidad.
 - Manual de Instalación en español
 - Listado de puentes y piezas.
 - Planos de montaje.
 - Tolerancias
 - Requerimientos del terreno para su instalación
 - Requerimientos para la reparación, inspección y mantenimiento.
 - Método de Trazabilidad del sistema
 - Descripción del sistema de anclaje o terminal del ensayo.
 - Durabilidad del sistema
 - Informe completo de ensayo vehículo pequeño.
 - Informe completo de ensayo vehículo de mayor dimensión.
 - Videos de los ensayos.
 - Para sistema de contención con certificación europea;

- Declaración CE de Conformidad
- Certificado de Constancia de Prestaciones, donde un Organismo Notificado, avala el cumplimiento de la normativa por la barrera en cuestión. Certificado CE.
- Para sistema de contención con certificación estadounidense;
 - Carta de elegibilidad de la Federal Highway Administration (FHWA)
 - Estándar de calidad de fabricación ISO (opcional)

La Dirección Nacional de Vialidad verificará que la propuesta técnica se ajuste a las condiciones requeridas en la red vial del Uruguay.

6 Cuadro de alcantarillas

No.	Progresiva	Tipo	Dimensión	Bocas	Metrajes				
					H. A Cabezales (m3)	Φ 0.5 (m)	Φ 0.6 (m)	Φ 0.8 (m)	Φ 1.2 (m)
1	0K225	Tipo D	0,5 m	1	1,1	6			
2	0K500	Tipo Z	0,8 m	2	3,8			12	
3	1K350	Tipo Z	0,6 m	1	1,2		12		
4	2K000	Tipo Z	0,8 m	2	3,8			12	
5	2K350	Tipo D	0,5 m	2	1,6	12			
6	4K100	Tipo D	0,5 m	6	4,4	36			
7	4K350	Tipo D	0,5 m	2	1,6	12			
8	4K650	Tipo D	0,5 m	3	2,2	18			
9	5K350	Tipo Z	0,6 m	3	2,4		18		
10	6K200	Tipo D	0,6 m	1	1,2		6		
11	6K700	Tipo D	0,6 m	1	1,2		6		
12	7K450	Tipo D	1,2 m	2	8,7				16
13	8K050	Tipo D	0,6 m	1	1,2		12		
14	8K550	Tipo Z	0,6 m	3	2,4		18		
15	9K150	Tipo D	1,2 m	3	11,3				24
					47,9	84	72	24	40

7 Figuras

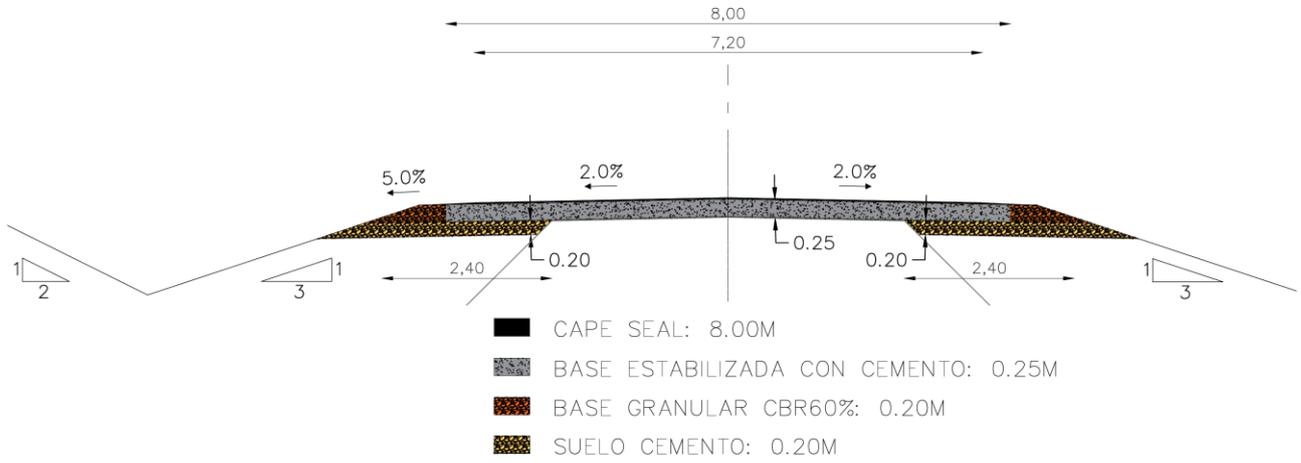


Figura Nº1

Para constancia y en prueba de conformidad ambas partes suscriben el presente contrato:

Por CORPORACIÓN VIAL DEL URUGUAY S.A.

Ec. Pablo Gutiérrez
Vice Presidente

Cr Mario Piacenza
Presidente

Por GRUPO VIAL DEL ESTE

Cr. Eduardo Gabriel Peirano Brambilla