

A.	CAPÍTULO 1: UBICACIÓN DE LAS OBRAS Y CUADRO DE METRAJES	3
1.	Ubicación de las obras.	3
2.	Plazos.	3
3.	Forma de pago y adjudicación del contrato.	3
3.1	Descripción de pagos por tramo.....	3
3.2	Obras obligatorias.	5
3.3	Gestión y Conservación (Mantenimiento).	5
4.	Presentación de las ofertas.	5
B.	CAPÍTULO 2: CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACIÓN	8
1.	Descripción.	8
2.	Gestión y Conservación por Niveles de Servicio.	8
3.	Obras obligatorias.	8
4.	Mantenimiento Mayor	8
5.	Obras complementarias	8
6.	Tareas de puesta a punto.....	8
7.	Tareas de emergencia.....	8
8.	Sustitución o exclusión de tramos de la red licitada	9
9.	Inicio y terminación de las obras.	9
9.1	Obras de Rehabilitación de Pavimentos. (No Aplica)	9
9.2	Obras Complementarias.....	9
10.	Incumplimientos.....	9
11.	Pagos.....	9
12.	Elementos de Contralor.....	10
12.1	Alojamiento Órgano de Control.	10
13.	Mantenimiento del tránsito y señalización durante el período de contrato.	10
13.1	Mantenimiento del Tránsito y Señalización de obra.	10
13.2	Suministro de Señalización de Obra (No Aplica)	11
13.3	Mantenimiento del Tránsito.	11
14.	Oficina Dirección de Obra. (No Aplica)	12
C.	CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	13
1.	Gestión y Conservación por Niveles de Servicio.	13
1.1	Calzada y banquina.....	13
1.2	Documentos de gestión.....	13
1.2.1	Parte de Tareas.....	13
1.2.2	Bitácora de Obra.	13
1.2.3	Sondeos de Cauce.	14
1.2.4	Inventario y diagnóstico de estructuras.....	14
1.3	Sistema de Control de calidad de las obras.....	14
2	Tareas de Apoyo a Regionales.	15
3.	Evaluaciones de los niveles de servicio.	15
3.1	Evaluaciones mensuales programadas.	16
3.2	Evaluaciones programadas de frecuencia semestral	16
3.3	Evaluaciones no programadas.....	17
3.4	Evaluación final	18
3.5	Tiempos de respuesta	18
4.	Multas y sanciones resultantes de incumplimientos en las evaluaciones programadas, no programadas y final	19
5.	Multas por otros incumplimientos.....	19
5.1	Seguridad y Señalización en obra.....	19
5.2	Multas resultantes por alteraciones del medio ambiente.	20
5.3	Multas resultantes por incumplimiento de Orden de Servicio.	20
5.4	Multas resultantes por no entrega de informes.	20
5.5	Multas por no la concurrencia al sorteo de las evaluaciones programadas.	20
5.6	Multas por realizar tareas durante las evaluaciones programadas.....	20
5.7	Multas por incumplimiento de las tareas de vigilancia.	20
D.	ANEXO 1: DISEÑO PRELIMINAR DE LAS OBRAS OBLIGATORIAS MÍNIMAS.	21
1.	Obras Obligatorias Mínimas.....	21
1.1	Obra de Rehabilitación de Pavimentos. (No Aplica)	21
1.2	Obra de Mantenimiento Mayor.....	21
1.2.1	Corrección de drenajes.	22
1.2.2	Bacheo del pavimento existente.....	22

1.2.3	Escarificado, conformación y compactación de la capa de base.....	22
1.2.4	Tratamientos bituminosos.	23
1.2.5	Corte de pasto.	24
1.2.6	Obras de Arte Mayor y Menor.	24
1.3	Obras Complementarias.....	25
1.3.1	Refugios Peatonales.	26
1.3.2	Defensas Metálicas.	26
2.	Especificaciones de los Materiales.	28
2.1	Materiales granulares.	28
2.1.1	Material granular CBR > 80%.....	28
2.1.2	Material granular CBR > 60%.....	28
2.1.3	Material granular CBR > 40%.....	29
2.1.4	Capa de base estabilizada granulométricamente	29
2.2	Mezcla asfáltica.	29
2.2.1	Deformación Plástica.....	29
2.2.2	Modificaciones a las ETCM.	30
2.2.2.1	Cláusula 7.2.1.	30
2.2.2.2	Cláusula 7.3.2.	30
2.2.2.3	Cláusula 7.4.1.	30
2.2.2.4	Cláusula 7.5.1.	30
2.2.2.5	Cláusula 7.6.1.	30
2.2.2.6	Cláusula 7.8.3	31
2.2.3	Modificaciones al Pliego General de Obras Públicas.	31
2.2.3.1	Artículo E-2-1-5 de la Sección VI – Mezclas asfálticas.....	31
2.2.3.2	Artículo F-2-1-1 de la Sección VI – Mezclas asfálticas.....	31
2.2.3.3	Artículo F-3-1-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas.....	31
2.2.3.4	Artículo F-4-2 de la Sección VI – Mezclas asfálticas	32
2.2.3.5	Artículo F-4-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas	32
2.3	Hormigón armado y áridos.	32
2.3.1	Hormigón armado.....	32
2.3.1.1	Artículo 10.5.4, Cláusula F-15-4-4 de la Sección X – Obras en Hormigón y Hormigón Armado 32	
2.3.1.2	Artículo 10.5.5, Cláusula F-16-9 de la Sección X – Obras en Hormigón y Hormigón Armado .	32
2.3.1.3	Artículo 10.5.5, Cláusula F-16-10 de la Sección X – Obras en Hormigón y Hormigón Armado	33
2.3.2	Áridos.....	33
E.	ANEXO 2: TAREAS DE APOYO A REGIONALES	34
F.	ANEXO 3: ESTÁNDARES DE SERVICIO.....	35
1.	Niveles de Servicio para Calzada en Mezcla Asfáltica y Tratamiento Bituminoso	35
2	Elementos de Seguridad Vial.	36
2.1	Señalización Vertical y Aérea.....	36
2.2	Señalización Horizontal.	36
2.2.1	Forma de entrega y período de garantía o mantenimiento	37
G.	ANEXO 4: MODELO DE DOCUMENTOS	40
1.	Modelo de Orden de Trabajo.....	40
2.	Modelo de Orden de Servicio	41
3.	Acta de Inicio de Evaluación semestral.....	42
4.	Acta de Campo evaluación semestral	43
5.	Acta de Finalización de Evaluación semestral	44
6.	Modelo de Comunicado	46
7.	Modelo Resumen Orden de Servicio	47
7.	Modelo de Resumen de Pago	48
H.	ANEXO 5: PARTE DE TAREAS.....	50

A. CAPÍTULO 1: UBICACIÓN DE LAS OBRAS Y CUADRO DE METRAJES

1. *Ubicación de las obras.*

Los trabajos de mantenimiento se ejecutarán en los tramos de rutas indicadas a continuación, e incluye los empalmes y rotondas existentes en los mismos por un periodo de 48 meses.

RUTA	TRAMO	DESCRIPCION	FIRME	KM INICIAL	KM FINAL	LONGITUD (M)
26	1	Tacuarembó - Arroyo Sauce del Cañote	T.BIT.	238k000	268k000	30.000
	2	Arroyo Sauce del Cañote - Ansina	T.BIT.	268k000	288k300	20.300
	3	Ansina – 305K000	T.BIT.	290k200	305k000	14.800
	4	305K000 – 330K000	T.BIT.	305k000	330k000	25.000
	5	330K000 - 352K000	T.BIT.	330k000	352k000	22.000
	6	352K000 – Paso Aguiar (Río Negro)	T.BIT.	352k000	369k300	17.300

2. *Plazos.*

Los plazos para el inicio y la finalización de las Obras Obligatorias y Gestión y Conservación (Mantenimiento), contados a partir del Acta de Replanteo, son los siguientes:

		TRAMO		Mes inicio	Mes final
		Nº	Descripción		
Obras obligatorias					
Mantenimiento Mayor	Generales	1 – 6	Todos	Mes 1	Mes 48
Obras Complementarias	Generales	1 – 6	Todos	Mes 1	Mes 48
Gestión y Conservación					
Mantenimiento en base a Estándares		1 – 6	Todos	Mes 1	Mes 48

Nota 1: Las Obras Complementarias Generales serán dispuestas por el Concedente en cuanto a su ubicación y plazo de ejecución.

3. *Forma de pago y adjudicación del contrato.*

3.1 *Descripción de pagos por tramo.*

En las siguientes tablas se establece la descripción de los pagos por tramo del circuito, así como el listado de las Obras de Arte Mayor que forman parte del contrato.

TRAMO		OBRAS OBLIGATORIAS		GESTIÓN Y CONSERVACIÓN (MANTENIMIENTO)
Nº	Descripción	Rehabilitación de pavimentos	Obras Complementarias	Mantenimiento de Estándares
				Ítems
				Calzada
1	Tacuarembó - Arroyo Sauce del Cañote		Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
2	Arroyo Sauce del Cañote - Ansina			Mes 1 – Mes 48
3	Ansina – 305K000			Mes 1 – Mes 48
4	305K000 – 330K000			Mes 1 – Mes 48
5	330K000 - 352K000			Mes 1 – Mes 48
6	352K000 – Paso Aguiar (Río Negro)			Mes 1 – Mes 48

AIO: Actas de inicio de la obra de rehabilitación planteada para el tramo [cláusula 9.1 Capítulo 2](#).

ATO: Actas de terminación de la obra de rehabilitación planteada para el tramo [cláusula 9.1 Capítulo 2](#).

ARP: Acta recepción provisoria otros contratos.

ARD: Acta recepción definitiva otros contratos.

Obras de Arte Mayor que forman parte del contrato:

RUTA	TRAMO	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA (km)	LARGO (m)
26	1	Arroyo Tres Cruces	264k640	325
	2	Arroyo Sauce del Cañote	268k040	32
		Río Tacuarembó Grande	287k560	620
	4	Arroyo Yaguarí (Laguna Lavalle)	307k590	240
		Arroyo Yaguarí	308k130	200
		Arroyo Yaguarí (Picada Coelho)	308k810	360
	5	Arroyo Cinco Sauces	331k350	105
		Cañada Blanquillos	341k910	39
		Arroyo Caraguatá	345k025	260
	6	Río Negro (Paso Aguiar)	369k290	960

3.2 Obras obligatorias.

La ejecución de las obras obligatorias se pagará mensualmente de acuerdo con su avance a los precios unitarios establecidos por el Contratista en su oferta.

3.3 Gestión y Conservación (Mantenimiento).

Se pagará a través de una cuota mensual por kilómetro efectivamente mantenido de red sujeto a mantenimiento dentro de los estándares estipulados, al precio establecido por el Contratista en su oferta en el rubro 2123, de acuerdo con lo establecido en la **cláusula 3.1 Descripción de pagos por tramo**, descontándose los montos correspondientes a las penalizaciones aplicadas.

El Contratante podrá descontar los importes de multas que se le impongan al Contratista en el marco de este Contrato o cualquier otro adeudo que mantenga el Contratista con el Contratante por cualquier otro contrato.

Asimismo, se descontarán de estos pagos los km.mes correspondiente al Ítem de Mantenimiento de tramos que sean desafectados por obras u otros motivos previstos en los mismos.

Durante la ejecución de las Obras de Rehabilitación, no se pagará la cuota del Ítem de mantenimiento correspondiente a Calzada.

La cuota del ítem de mantenimiento correspondientes a Calzada comenzará a cobrarse una vez realizada el Acta de Terminación de las Obras de Rehabilitación.

4. Presentación de las ofertas.

Los Licitantes presentarán sus ofertas en Pesos (\$U) de acuerdo con los siguientes rubros, ajustándose al siguiente modelo de formulario resumen de presentación de oferta:

Grupo	Rubro	Denominación	Unidad	Metraje	Precio Unitario (sin impuestos)	Importe Total (sin impuestos)
OBRAS OBLIGATORIAS						
Obras de Rehabilitación de Pavimentos						
Obras de Mantenimiento Mayor						
2	51	Excavación de cunetas	m	7764		
2	47	Limpieza de cauce OAM	há	13		
2	70	Limpieza de alcantarillas	c/vez	360		
4	94	Cemento portland para base cementada	ton	272		

6	111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación	m2	28991		
6	112	Ejecución de tratamiento bituminoso simple	m2	28991		
6	113	Ejecución de tratamiento bituminoso doble	m2	24849		
7	131	Base granular CBR>60 (con transporte)	m3	3624		
7	134	Material base estabilizado c/ cemento Portland	m3	400		
7	135	Material granular para bacheo previo (con transporte)	m3	302		
7	182	Reciclado superficial de pavimentos	m2	24159		
9	211	Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos	m3	1019		
10	228	Hormigón ciclópeo para fundación de revestimiento	m3	40		
10	229	Hormigón ciclópeo para fundaciones, caños y revestimientos	m3	70		
12	257	Sobrepiso de hormigón clase IV	m2	10		
13	262	Hormigón armado clase VII para losas de acceso	m3	150		
13	263	Hormigón armado clase VII para alargue de alcantarillas (c/tratamiento sup.)	m3	25		
13	264	Hormigón armado clase VII para cabezales	m3	40		
13	273	Alcantarillas de caños de H. Armado de 50 cm (sin cabezales)	m	20		
13	275	Alcantarillas de caños de H. Armado de 80 cm (sin cabezales)	m	40		
21	438	Sellado de juntas	m	1100		
26	471	Baranda de hormigón armado (Incluye tratamiento superficial)	m	60		
29	518	Reparación lesiones c/arm exp	m2	10		
29	519	Mortero reparación (mejorado)	m2	10		
61	759	Revestimiento con losetas de hormigón o bloques	m2	300		
114	1299	Corte de pasto	há	1243		
118	2000	Sustitución de juntas de dilatación	m	50		
89	2006	Reparación de fisuras	m	35		
47	2034	Sellado de fisuras por punteo	m	350		
152	2135	Suministro transporte y elaboración de emulsión asfáltica	m3	102		
153	2136	Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos	m3	35		
Obras Complementarias						
39	606	Refugios peatonales	c/u	5		
41	621-1	Suministro y colocación de defensas metálicas LT 267 o 269	m	800		
41	621-3	Suministro y colocación de defensas metálicas en puentes	m	50		
1	1	Movilización	global	1		
Monto total Obras Obligatorias						
GESTIÓN Y CONSERVACIÓN (MANTENIMIENTO)						
Tarea de Apoyo a Regionales						
89	1303-2	Variaciones - Apoyo a Regional	global	1	500000	

Mantenimiento de Estándares						
133	2123	Conservación pavimento tratamiento bituminoso (s/señalización ni faja)	km.mes	6056		
82	915 a	Automóvil sin chofer	veh.mes	48		
81	914 b	Camioneta con chofer	veh.mes	48		
80	912	Alimentación	pers.mes	96		
2	71	Recuperación ambiental	global	1		
17	382	Señalización de obra	global	1		
89	1303-1	Variaciones – Obras accesorias	global	1	5000000	
301	3010	Señales clase 1 instaladas (no incluye poste)	m2	350		
303	3027	Poste de hormigón para señales instaladas	m3	30		
304	3037	Línea de eje aplicado en frío	m2	9705		
304	3038	Línea de borde aplicado en frío	m2	77640		
304	3039	Amarillo aplicado en frío	m2	38820		
304	3040	Superficies aplicadas en frío	m2	800		
304	3042	Tachas instaladas	c/u	21740		
407	4063	Elementos de contralor	global	1	500000	
Monto total Gestión y conservación (Mantenimiento)						
MONTO TOTAL						

OBSERVACIÓN: Otras obras accesorias vinculadas al Contrato.

El oferente deberá cotizar en el Rubro **1303-1** Variaciones – Obras accesorias (Global) un valor de 5:000.000 pesos uruguayos (sin impuestos).

El Contratante podrá a su exclusivo juicio con cargo a dicho rubro ordenar la ejecución de obras (elementos de seguridad vial, mejora en pavimentos, obras en puentes, etc.) ya sea en tramos del contrato o en próximos a estos.

El Contratista presupuestará las obras que el Contratante le indique para su aprobación. En el desglose de los precios se deberá mantener el precio unitario de los rubros que coincidan con algún rubro existente en las obras complementarias. De no existir algún rubro en las Obras Complementarias, pero que si fue cotizado en el rubrado general se deberá tomar dicho precio unitario. En el caso de ser necesario nuevos rubros (que no estén presente en el rubrado), se deberán presupuestar los mismos y quedarán sujetos a la aprobación del Contratante.

B. CAPÍTULO 2: CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACIÓN

1. *Descripción.*

El contrato abarcará toda la infraestructura vial contenida en la faja de dominio público: calzada, banquetas, obras de arte, faja, equipamiento urbano (calzadas de servicio, retornos, sendas peatonales, refugios, estacionamiento, áreas de descanso, etc.).

No obstante, dado que el objeto de la contratación no abarca todos los ítems de mantenimiento, como ser el mantenimiento de señalización vertical y horizontal, en el tramo podrá haber otras empresas o la propia Administración realizando trabajos.

Eventualmente la zona del contrato se extenderá lateralmente fuera de la faja de dominio público perteneciente a la ruta contratada, de forma de asegurar la conservación de todos aquellos elementos que hacen al correcto y seguro funcionamiento de la infraestructura propia de la ruta contratada (por ejemplo, los cauces de agua que atraviesan la ruta contratada, las ramas de los empalmes hasta donde se adopta el perfil de la ruta de acceso, etc.).

2. *Gestión y Conservación por Niveles de Servicio.*

El contratista dispondrá de las cuadrillas necesarias, en forma permanente, a los efectos de realizar el mantenimiento rutinario de la infraestructura existente. Dichas tareas se realizarán a los efectos de dar cumplimiento a los Niveles de servicio indicados en el [Anexo 3](#), que se pagarán a través de una cuota mensual en el siguiente ítem:

- **Pavimento de calzada y banquina:** Estos deberán mantenerse sin pozos, material suelto, obstáculos o cualquier otro que resulte peligroso para la circulación en la ruta.

3. *Obras obligatorias.*

El Contratista deberá ejecutar las obras obligatorias mínimas definidas en la [cláusula 1.1](#) del [Anexo 1](#).

4. *Mantenimiento Mayor*

El mantenimiento mayor consiste en la ejecución de determinadas tareas (descriptas en la [cláusula 1.2](#) del [Anexo 1](#).) en la faja de dominio público, obras de arte y calzada y banquina.

La ejecución de las tareas de mantenimiento propuestas será gestionada en conjunto por el Director de Obras y la empresa Contratista.

A los efectos de mantener la infraestructura existente en condiciones seguras y funcionales para el usuario durante el transcurso del contrato, fuera de los lugares donde se haya establecido realizar el mantenimiento mayor, la empresa deberá ejecutar a cargo de la cuota de mantenimiento las tareas que fueran necesarias.

Las obras de mantenimiento mayor deberán ejecutarse durante los 48 meses del contrato, pudiendo realizarse hasta un 50% de las mismas dentro del primer año del contrato.

5. *Obras complementarias*

Comprenden la ejecución de las obras descriptas en la [cláusula 1.3](#) del [Anexo 1](#).

6. *Tareas de puesta a punto*

Las tareas de puesta a punto se ejecutarán durante los primeros treinta días calendario del contrato, a los efectos de dar cumplimiento a los Niveles de Servicio establecidos, no obstante, para el nivel de servicio correspondiente a cero pozos, deberá alcanzarse durante los primeros 15 días del contrato.

7. *Tareas de emergencia*

Comprenden trabajos tendientes a solucionar imprevistos o situaciones de riesgo menores que afecten la seguridad en el tránsito y el uso normal de las rutas, como ser caída de árboles sobre la calzada, rotura de losas de aproximación a puentes, hundimiento de alcantarillas, erosión de terraplenes o accidentes

con obstrucción de calzada, no así cuando la situación se verifique sobre estructuras mayores o importantes longitudes de ruta.

El contratista deberá adoptar las medidas necesarias para lograr en el menor tiempo la reanudación del tránsito, con arreglo a las circunstancias, sin derecho a indemnización alguna por parte de la Administración.

Estas tareas no son objeto de pago directo considerándose su costo prorrateado en los demás rubros.

8. Sustitución o exclusión de tramos de la red licitada

Durante la vigencia del contrato, la Dirección Nacional de Vialidad se reserva el derecho de ejecutar obras de conservación extraordinarias y/o rehabilitación dentro de la red licitada.

En este caso el Contratista deberá tener en cuenta que durante el plazo de ejecución y de mantenimiento a cargo de la Administración y/o Empresas Contratistas de estas obras:

- a) los tramos afectados serán excluidos del contrato, incorporándose a la red contratada uno o más tramos de rutas de la misma longitud, estado y tipo de pavimento del suprimido, y sin que ello dé lugar a reclamo alguno por parte del Contratista.
- b) los tramos afectados se excluirán definitivamente del contrato sin ser sustituidos. En este caso con el producto de los kilómetros excluidos por el valor cotizado y por el saldo de meses que resten al cumplimiento del contrato, se realizarán las obras que la Administración determinará oportunamente dentro del plazo contractual, dentro de la red vial bajo jurisdicción de la División Regional 4.
- c) la Administración podrá excluir definitivamente del contrato, siendo esto una disminución de la contratación, hasta el equivalente al **15% de la contratación**, sin que ello dé lugar a reclamo alguno por parte del contratista.

9. Inicio y terminación de las obras.

9.1 Obras de Rehabilitación de Pavimentos. (No Aplica)

Al inicio de cada una de las Obras de Rehabilitación de Pavimentos, se realizará un **Acta de Inicio de Obras (AIO)**. Cada Acta de Inicio de Obras, se expedirá en el plazo indicado en el pliego.

Finalizada cada una de las Obras de Rehabilitación de Pavimentos, el Contratista solicitará a la Dirección de Obra la realización de un **Acta de Terminación de las Obras (ATO)**. Esta acta no podrá expedirse antes de la finalización del plazo indicado en el pliego para su ejecución, independientemente de que el contratista ejecute las obras en un tiempo menor.

El Acta de Terminación de las Obras será expedida luego de realizada la inspección por parte del Órgano de Control de Contratos, debiéndose en esta constatar el cumplimiento de los estándares para la Recepción Provisoria indicados en la **Sección 16 de las ETCM (ESTÁNDARES PARA LA RECEPCIÓN PROVISORIA Y DEFINITIVA)** así como los estándares exigidos por Pliego.

Se aplicará el artículo 35 de la Sección 5 en cuanto a sanciones y penalizaciones por incumplimiento de plazos.

9.2 Obras Complementarias.

El plazo para la ejecución de las Obras Complementarias será indicado por la Dirección de Obra en la Orden de Trabajo que disponga las mismas.

10. Incumplimientos.

El incumplimiento en tiempo y forma de la ejecución de las Obras Complementarias será sancionado con una multa de US\$ 200 por día calendario de atraso.

11. Pagos.

El Contratante realizará un pago mensual por concepto de las Obras Obligatorias en función de las cantidades ejecutadas según los precios unitarios establecidos en el contrato.

12. Elementos de Contralor.

12.1 Alojamiento Órgano de Control.

El Contratista durante las evaluaciones que realice el Órgano de Control de Contratos deberá dar alojamiento adecuado al personal que realizará los controles durante la duración de la evaluación.

El Director de Obra indicará la ciudad y el hotel en que se dispondrá el alojamiento, así como la cantidad de habitaciones y el período a contratar.

El Alojamiento se pagará a través del rubro:

4063 Elementos de Contralor (global).

El costo para el Contratante será el que resulte de la factura del alojamiento -neto de impuestos-, no admitiéndose gastos adicionales de ningún tipo.

13. Mantenimiento del tránsito y señalización durante el período de contrato.

13.1 Mantenimiento del Tránsito y 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 Uruguay 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. Este Plan se revisará periódicamente por el Concedente y se enviará a la Dirección de Obra un informe de actuaciones, y modificaciones previo a la finalización de cada año del Contrato.

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 "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 la fecha de apertura de la licitación, en adelante 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 con lo establecido en la Norma Uruguay de Señalización de Obra, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial, Láminas Tipo DNV, indicaciones de la Dirección de Obra y el Plan de Seguridad Vial aprobado. 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 con ASTM 4956-16 y se confeccionarán de acuerdo con lo establecido en la Norma Uruguay 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 - Nº Licitación - Nombre del Contratista - Fecha de Confección - Nº 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.

La señalización, elementos de delineación y encarrilamiento de obra deberá cumplir en todo momento con los estándares de servicio estipulados en este contrato para la señalización vertical. Los valores de reflectividad mínimos serán un 30% menor a los definidos en ASTM 4956-16 para material nuevo.

No se admitirá la presencia de tramos sin señalización horizontal de eje como mínimo en horas nocturnas (el Contratista propondrá los elementos a instalar, quedando a criterio del Concedente su aceptación o no).

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

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

382 Señalización de obra (global).

El pago se realizará en cuotas mensuales e iguales en función del cumplimiento de lo establecido en la norma.

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.

El Contratista será responsable por la colocación y mantenimiento de señales y balizas indicadoras en los lugares peligrosos y tomará todas las medidas de precaución que fueran necesarias para evitar accidentes y señalizar las zonas de trabajo, atendiendo a las condiciones específicas que se registren en el tramo, sea por accidentes u cualquier otra circunstancia. El no cumplimiento de alguna de las condiciones arriba mencionadas será pasible de una Orden de Servicio para su cumplimiento, pudiendo además el Concedente aplicar las penalizaciones establecidas en la [cláusula 5.1](#) del [Capítulo 3](#), según corresponda.

13.2 Suministro de Señalización de Obra (No Aplica)

Antes de los treinta días calendario a partir del Acta de Replanteo del Contrato, el Contratista deberá suministrar señales de obra de acuerdo con el detalle que entregará la Dirección de Obra. Dichas señales serán empleadas por el Contratista como parte de la señalización en las obras que la misma lleve a cabo, siendo ellas de propiedad del Concedente. Al finalizar el Contrato, el Contratista entregará las señales en el Campamento de la DNV que indique la Dirección de Obra.

Las señales cumplirán con los mismos requerimientos que los especificados en la [cláusula 13.1](#) del [Capítulo 2](#).

Las mismas serán entregadas y deberán permanecer en forma permanente mientras no sean empleadas en el Obrador del Contratista.

El incumplimiento en tiempo y forma del suministro de la señalización de obra será pasible de una Orden de Servicio.

El pago del suministro se hará de acuerdo con el precio ofertado en el rubro:

3004 Suministro de señalización de obra clase XI según ASTM 4956-11 fluorescente (m2).

Se hace constar en forma expresa que el suministro de las señales de obra a través del rubro 3004 “Suministro de señalización de obra (m2)” no exime de responsabilidad alguna al Contratista con respecto a lo previsto en la [cláusula 13.1](#) del [Capítulo 2](#) “Mantenimiento del Tránsito y Señalización de Obra”.

13.3 Mantenimiento del Tránsito.

Como complemento a lo establecido en la cláusula 60 de la Sección 5 se establece lo siguiente:

A los efectos de realizar desvíos sin riesgos y sin molestias para el usuario podrán habilitarse al tránsito la zona de la faja del camino y/u otros caminos existentes, que deberá ser aprobado previamente por el Concedente.

No podrá en ningún caso interrumpir el libre tránsito público de vehículos. De ser posible el trabajo se ejecutará afectando solamente media calzada, dirigiéndose el tránsito a la media calzada en condiciones de circulación.

Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares, asegurando su eficacia con todas las advertencias necesarias para orientar y guiar el tránsito, tanto de día como de noche, para lo cual y en este último caso, serán obligatorias señales luminosas cuyas características permitan visualizarlas con facilidad.

El Concedente queda eximido 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 del Contratante por concepto de daños y perjuicios, por los daños ocasionados por el tránsito público en la obra.

El Contratista no ejecutará trabajo alguno sobre el pavimento y/o banquina, cuando la visibilidad se haya restringido a menos de 400 metros, ya sea por niebla o cualquier otro fenómeno atmosférico, o por la presencia de humo.

14. Oficina Dirección de Obra. (No Aplica)

Las oficinas para la Dirección de Obra establecidas en el artículo 55.3 de la Sección 5 deberán tener conexión a Internet, y como mínimo deberá estar equipado con aire acondicionado, baño, 3 escritorios, 2 armarios, 6 sillas, heladera, microondas, mesa comedora, etc.

La misma durante la ejecución de las obras obligatorias estará ubicada preferentemente en la planta asfáltica, posteriormente podrá estar ubicada en un obrador de la empresa próximo al circuito de mantenimiento.

Las oficinas para la Dirección de Obra no serán objeto de pago directo, quedando prorrateado en los demás rubros de contrato.

C. CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1. *Gestión y Conservación por Niveles de Servicio.*

El contratista realizará el mantenimiento mayor necesario, independientemente de disponer de las cuadrillas necesarias en forma permanente, a los efectos de realizar el mantenimiento rutinario de la infraestructura existente. El contratista realizará las tareas de mantenimiento mayor usando los rubros existentes para las mismas y agregando todas las tareas necesarias de mantenimiento a los efectos de cumplir con los niveles de servicio establecido para cada uno de los ítems de mantenimiento (sin derecho a cobrar expresamente por los rubros mencionados anteriormente). Para ello el contratista percibirá una cuota por kilómetro mensual para el mantenimiento del circuito.

En correspondencia con las obras de mantenimiento descriptas anteriormente se deduce el siguiente cuadro de metrajes:

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Total
133	2123	Conservación pavimento tratamiento bituminoso (calzada y banquina)	km.mes	6.056,00

1.1 *Calzada y banquina.*

Se entiende por calzada a los dos carriles centrales, así como también sobre anchos en curvas, sobrepisos de los puentes y puestos de peaje.

Se entiende por banquetas, al firme existente adyacente a la calzada incluyendo sendas de aceleración y desaceleración, dársenas para paradas de ómnibus, puestos de pesaje, veredas de puentes, entradas a caminos particulares no pertenecientes al Contrato etc.

Tanto la calzada como las banquetas se deberán mantener con el mismo tipo de pavimento existente al momento de la toma de posesión o el que surja de las obras que se realicen en el período de la contratación.

A los efectos de realizar las tareas de conservación rutinaria en calzada y banquina de tratamiento bituminoso (reducciones de ancho, tapadas de pozos, desprendimiento severidad alta) se habilita el uso de premezclado y mezcla asfáltica en frío. Para los tramos de pavimento de mezcla asfáltica no se permitirá el uso de premezclado, habilitándose el uso de mezcla asfáltica en frío. En ambos casos previa autorización por parte de la Dirección de Obra de la dosificación correspondiente y mediante las reglas del buen arte (encuadrado con lados rectos y paralelos, encolado, compactación, etc. de la superficie a reparar).

La conservación rutinaria de la calzada y banquina se pagará mediante una cuota mensual fija por kilómetro de red en el siguiente rubro:

2123 Conservación pavimento tratamiento bituminoso (calzada y banquina).

Se deberán mantener en los tramos y la infraestructura que gestiona el Contratista los Niveles de Servicio de los pavimentos de calzada y banquina que se detallan en el [Anexo 3](#).

1.2 *Documentos de gestión.*

1.2.1 *Parte de Tareas.*

Dentro de los diez días calendario del mes siguiente, se presentará las tareas realizadas en cada tramo, durante el mes anterior.

Adicionalmente el Contratista deberá declarar la procedencia de los distintos materiales utilizados y sus respectivas especificaciones y ensayos.

Para su confección se seguirá el modelo indicado por la DNV (a modo referencial ver [Anexo 5](#)).

1.2.2 *Bitácora de Obra.*

Dentro de los diez días calendario una vez transcurrido el mes anterior, se presentará la Bitácora de Obra donde el Contratista registrará diariamente los hechos o actos más relevantes que ocurran durante la ejecución del contrato relativo al mantenimiento, ejecución de obras, medio ambiente, accidentes, etc.

También se informará en la misma todos los hechos relacionados con la vigilancia de dominio público (como ser ocupaciones en la faja de dominio público, daños a la infraestructura vial o de servicios, trabajos que estén realizando terceros en la faja, accidentes de tránsito, etc.).

1.2.3 Sondeos de Cauce.

El Contratista efectuará Sondeos de Cauce en los cursos de los puentes con frecuencia semestral y siempre luego de lluvias o crecidas importantes, los que se incluirán en un informe semestral que se entregará dentro de los siete días calendarios anteriores a las evaluaciones semestrales a la División Mantenimiento.

En particular se tomarán los niveles de terreno iniciales al comienzo del Contrato.

Las medidas se tomarán con una soga graduada con precisión del centímetro y una pesa, aguas arriba y abajo, en cada pila intermedia y en los estribos, indicando el nivel de referencia (de preferencia la cara superior de la vereda o de las defensas en su caso).

Las mediciones serán registradas y procesadas en archivo magnético de forma de poder hacer un seguimiento y su visualización gráfica. El Concedente podrá proporcionar un archivo digital en el que también deberán volcarse los datos y en ese caso el nivel de referencia a adoptar.

1.2.4 Inventario y diagnóstico de estructuras.

Dentro de los primeros treinta días calendario de vigencia del contrato, el Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra un relevamiento realizado y firmado por un Ingeniero Civil Estructural del estado de las Obras de Arte Mayor que incluya registro fotográfico y un Plan de Trabajo.

Este relevamiento y el plan de trabajo propuesto deberán ser comunicados a la División Mantenimiento y a la División Estudios y Proyectos de la DNV.

En algún momento del contrato está previsto que la DNV desarrolle una aplicación que permita el ingreso de dicha información. La aplicación se accederá vía web. A los efectos de usar la aplicación el Contratista deberá solicitar usuario con el cual se autenticará a la aplicación. Mientras ello no ocurra se pautará el formato de entrega con la Dirección de Obras y/o Órgano de Control de contratos

Estas tareas (Parte de Tareas, Bitácora de Obra, Sondeos de Cauce y Diagnóstico de Estructuras) no será objeto de pago directo, quedando prorrateado en los demás rubros del contrato.

1.3 Sistema de Control de calidad de las obras.

El Contratista es responsable de la calidad de los materiales que utilice y de los trabajos que ejecute, por lo que sin perjuicio de los controles que realice la Dirección de Obra, debe contar con un programa que asegure y avale esas calidades, incorporando formalmente procedimientos adecuados para ello.

El Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra las normas, procedimientos y frecuencia que se aplicarán en esos procesos, dentro de los siete días calendarios siguientes a la suscripción del Acta de Replanteo.

Dichas normas, procedimientos y frecuencia deberán ser como mínimo las establecidas en este pliego ([Anexo 1](#) y [Anexo 2](#)) pudiendo el Contratista agregar todas aquellas que el considere conveniente para cumplir con los fines descriptos.

No se iniciarán los trabajos hasta su presentación.

Este programa debe considerar los siguientes aspectos:

- Materiales y productos a ser ensayados.
- Procedimientos de trabajo a ser controlados.
- Frecuencia de los ensayos y controles.

Los ensayos que deberá realizar el Contratista estarán dirigidos a:

- Materiales a ser utilizados por el Contratista (producidos por el o suministrados por terceros).
- Trabajos en proceso.

- Trabajos terminados.

Los ensayos de materiales, se centrarán en sus características al ingreso a planta, acopiados o en los lugares habilitados para su distribución.

Los ensayos de trabajos en proceso, refieren al control de calidad de los materiales y procedimientos de labor utilizados por el Contratista.

Los ensayos de trabajos terminados, están dirigidos a verificar el cumplimiento de los requerimientos especificados, ya sea a través de testigos o mediante ensayos específicos sobre el producto terminado.

Dentro de los primeros siete días calendario de cada mes, el Contratista deberá entregar a la Dirección de Obra un informe con los resultados de los procesos de calidad, con información suficiente para demostrar el grado de cumplimiento, y permitir realizar la “trazabilidad” del producto terminado (procedencia y calidad de los materiales y del proceso de fabricación).

Los materiales no producidos por el Contratista deberán contar con la certificación de los procedimientos de control de calidad del fabricante, la declaración de que el producto o material cumple con los requerimientos específicos del contrato y los resultados de ensayos que respalden dicha declaración. En el caso de materiales no utilizados anteriormente en el país, se deberá presentar una declaración del fabricante (incluyendo comprobante que lo acredite) de donde se utiliza dicho material y bajo qué norma.

La Dirección de Obra podrá aprobar o rechazar, del listado de normas y procedimientos propuestos por el Contratista, la certificación que se sugiere para algunos productos o materiales y ejecutar los ensayos pertinentes a cualquier muestra de los productos o materiales listados.

La Dirección de Obra verificará el cumplimiento de las normas, los procedimientos, la frecuencia y la ejecución de los ensayos y mediciones, que comprende verificar:

- Materiales o productos a utilizar en las obras
- Resultados de los ensayos efectuados por el Contratista son representativos y confiables
- Materiales durante su producción
- Procedimientos de trabajo durante la ejecución de las obras
- Materiales y procedimientos de trabajo en lugares específicos.

Para estas verificaciones las muestras a ensayar deben asegurar el cumplimiento de las especificaciones de cada trabajo, realizándose la elección de éstas al azar, según los procedimientos y técnicas de muestreo habituales.

Todo lo anteriormente mencionado rige también para materiales a utilizar durante el periodo de mantenimiento (por ejemplo, para los materiales a utilizar en seguridad vial como defensas metálicas), el cual deberá incluirse en el informe mensual de calidad.

Se coordinará con la Dirección de Obra el formato para la presentación de los ensayos.

El incumplimiento en tiempo y forma de la presentación de los informes y demás detallados en la cláusula 1.2 y cláusula 1.3 del Capítulo 2, se sancionará aplicando una multa equivalente a US\$ 200 por día calendario y por informe, hasta su presentación en forma a exclusivo juicio del Concedente.

Este sistema de control de calidad no será objeto de pago directo, quedando prorrateado en los demás rubros de contrato.

2 Tareas de Apoyo a Regionales.

Las Tareas de apoyo a regionales consisten en un conjunto de tareas, que **se pagarán por metraje**, gestionadas por el Órgano de Control de Contratos y supervisadas por la Dirección de Obra, a ejecutarse en los tramos que se indiquen.

3. Evaluaciones de los niveles de servicio.

Para asegurar que los indicadores de servicio fijados se encuentren siempre dentro de los valores admisibles - niveles de servicio – el Contratante realizará distintos tipos de evaluaciones:

Evaluaciones mensuales programadas

Evaluaciones semestrales

Evaluaciones permanentes, no programadas

Evaluación final

En dichos procedimientos se cuantificará el nivel de servicio prestado, determinando el valor de cada parámetro e identificando las fallas existentes, según las metodologías que se describen en los Manuales e Instructivos correspondientes y en el presente Pliego de Condiciones Particulares.

3.1 Evaluaciones mensuales programadas.

Esta evaluación se realizará a los efectos de verificar el cumplimiento de los niveles de servicio y dar lugar al certificado mensual de pago por kilómetro conservado. Para ello se realizará, una recorrida de la totalidad de tramos que comprende el circuito de mantenimiento. Aquellos kilómetros que no cumplan con alguno de los indicadores exigidos serán descontados en su totalidad, del total de kilómetros conservados en la cuota mensual.

Se comunicará al Contratista la fecha para la evaluación con un mínimo de 24 horas de anticipación, a los efectos de que éste designe al personal que la presenciara. Finalizada la evaluación, se labrará acta, (que podrá ser la propia evaluación) detallando defectos, magnitud y localización de estos y otras observaciones que la Dirección de Obra estime pertinente realizar, así como también las consideraciones que el responsable técnico del Contratista estime convenientes.

La ausencia de personal técnico designado por el Contratista y/o la falta de descargos en el acta, se tomará como conformidad del Contratista con el resultado de la evaluación realizada.

3.2 Evaluaciones programadas de frecuencia semestral

Esta evaluación se efectuará en todos los tramos del circuito sobre una muestra del 10% como mínimo de todas las secciones del circuito contratado seleccionada al azar.

Se subdividirá cada tramo que forma parte del contrato en secciones de 1 km. en coincidencia con la tramificación por kilómetro del mismo que es la que cuenta en el Inventario de la D.N.V, estableciéndose así un número total de secciones de cada tramo.

Si un tramo no comenzara o finalizara exactamente en un kilómetro entero, se definen secciones especiales al comienzo y/o fin del tramo, complementando los segmentos de las secciones de forma de completar diez segmentos talque todos pertenezcan al tramo.

Sección: 1 kilómetro

Segmento: 100 metros

El Órgano de Control de Contratos, que realizará esta evaluación, notificará al Contratista la fecha de la evaluación con un mínimo de siete días calendario de anticipación.

El primer día de la evaluación, el Órgano de Control de Contratos realizará el sorteo de los kilómetros a evaluar labrándose un acta con el resultado de este (**Acta de Inicio de la Evaluación**), según el formato en el [Anexo 4](#), la cual suscribirán el Órgano de Control de Contratos y un Representante del Contratista (Ingeniero Residente, Representante Técnico).

Finalizada la evaluación en campo se labrará un acta, según el formato en el [Anexo 4](#), describiéndose los incumplimientos detectados (**Acta de Campo**), que será suscrita por el Órgano de Control de Contratos (Cuerpo Inspectivo) y un Representante del Contratista (Ingeniero Residente, Representante Técnico).

Durante el periodo comprendido entre el Acta de Inicio de Evaluación y el Acta de Campo de la evaluación, el contratista no podrá realizar ninguna tarea en los kilómetros a evaluar. Si se constata que en algún kilómetro el Contratista incumple lo establecido anteriormente, se procederá anular los mismos, y será pasible de multas. Se dejará registro en el Acta de Campo (ver cláusula 5.6 del Capítulo 3).

Si durante la evaluación, el Personal Inspectivo considera que una de las muestras sorteadas, por cualquier motivo, con excepción de lo expresado anteriormente, no fuera representativa del tramo a evaluarse en alguno de los ítems de mantenimiento, podrá sustituirla por otra perteneciente al mismo tramo, dejando registrado este cambio y los motivos que lo originaron en el Acta de Campo, pudiendo el Contratista realizar las observaciones que estimara pertinentes en caso de disconformidad en los descargos posteriores.

El Órgano de Control de Contratos procederá a determinar los kilómetros que presentan incumplimientos. Aquellos kilómetros que no cumplan con alguno de los indicadores exigidos serán descontados en su totalidad del total de kilómetros conservados. Para el cálculo de la penalización se multiplicará por 6 el valor de la cuota mensual para proceder a su descuento.

Una vez determinado el resultado preliminar de la evaluación se avisará al Contratista para que este se notifique del mismo, disponiendo de un plazo de dos días hábiles contados a partir de la fecha de aviso para la notificación.

El Contratista podrá presentar descargos referidos al resultado preliminar de la evaluación para lo cual dispondrá de tres días hábiles contados a partir de la fecha de notificación para presentar los mismos.

La ausencia de personal técnico designado por el Contratista durante la evaluación y/o la falta de descargos en el Acta de campo, se tomará como conformidad del Contratista con el resultado de la evaluación realizada.

Solo serán de recibo aquellos descargos que refieran a discrepancias con los incumplimientos detectados en la evaluación.

El Concedente estudiará dichos descargos modificando si así lo entendiera el resultado preliminar de la evaluación, confeccionándose de esta forma el resultado final de la evaluación.

Si alguno de los plazos anteriormente mencionados no se cumpliera por parte del Contratista se dará por válido el resultado preliminar de la evaluación quedando esta como final.

Una vez determinado el resultado final de la evaluación se avisará al Contratista para que este se notifique del mismo, disponiendo de un plazo de dos días hábiles contados a partir de la fecha de aviso.

Para dar por terminada la evaluación al momento de notificar al Contratista del resultado final de la evaluación se labrará un acta (***Acta de Finalización de la Evaluación***), según el formato en el [Anexo 4](#), describiéndose los incumplimientos detectados y el cálculo de la penalización si corresponde, la cual será suscrita por el Órgano de Control de Contratos y el Ingeniero Residente o el Representante Técnico.

El **Acta de Finalización de la Evaluación** oficiará también de **Orden de Servicio** para el levantamiento de los incumplimientos detectados con los plazos de respuesta establecida para cada uno de los estándares.

Una vez resueltos los incumplimientos por parte del Contratista, éste notificará por escrito a la Dirección de Obra, la que deberá verificar y comunicar al Contratista lo constatado dentro de los cuatro días hábiles siguientes.

3.3 Evaluaciones no programadas.

El Concedente a través de la Dirección de Obra y/o el Órgano de Control de Contratos, podrá efectuar en la oportunidad y lugares que estime convenientes, evaluaciones del estado de la red contratada, a los efectos de verificar el cumplimiento de las exigencias técnicas y niveles de servicio, sin aviso al Contratista.

También tendrán como objetivo estas evaluaciones verificar que el Servicio contratado se preste con continuidad, identificar defectos localizados; observar si existen condiciones o prácticas de trabajo inseguras para los usuarios, o prácticas constructivas inconvenientes para el correcto mantenimiento de la infraestructura.

Los incumplimientos detectados serán comunicados al Contratista mediante una **Orden de Servicio** de acuerdo con el formato establecido en el [Anexo 4](#). Será obligación del Contratista responder con un comunicado de obra especificando la reparación de los incumplimientos de acuerdo con el formato establecido en el [Anexo 4](#).

Cada vez se detecten incumplimientos, se comunicará al Contratista por escrito mediante una **Orden de Servicio**, otorgándole un plazo para su reparación; de no constatarse su reparación estará bajo apercibimiento de penalización que se establece en la [cláusula 5.3](#) del [Capítulo 3](#).

Se entenderá como defectos a los incumplimientos de los estándares establecidos en el [Anexo 3](#).

Mensualmente, la Dirección de Obra y/o el Órgano de Control de Contratos preparará un resumen, de acuerdo con el formato establecido en el [Anexo 4](#), de los defectos corregidos y sin corregir detallados en la Orden de Servicio y realizarán el cálculo de las penalizaciones de los estándares incumplidos a dicho mes, a los efectos de descontarlas del pago mensual.

3.4 Evaluación final

Tres meses antes de la finalización del contrato, el Concedente procederá a realizar una **Primera Evaluación** ⁽¹⁾ para verificar el cumplimiento de los niveles de servicio a los efectos de la Recepción Contrato.

Si una vez finalizada esta evaluación se constataran incumplimientos, se retendrá la certificación de la cuota de mantenimiento, hasta que se realice una **Segunda Evaluación**, sin perjuicio de la aplicación de las multas dispuestas y se emitirá un **Orden de Servicio** que deberá ser cumplida dentro de los plazos de reparación establecidos en este Pliego para cada uno de los estándares.

Durante el transcurso de la última quincena contractual la Dirección de Obra dará aviso al Órgano de Control de Contratos del cumplimiento o no, de las Ordenes de Servicio emitidas por concepto de la Primer Evaluación anteriormente mencionada. Si las Ordenes de Servicio fueron cumplidas se pagarán las retenciones realizadas, mientras que si no fueron cumplidas estas retenciones no se pagaran, **sin perjuicio de la aplicación de las multas dispuestas**.

La **Segunda Evaluación** ⁽²⁾, se realizará durante la última semana contractual. Si en esta evaluación no se encuentran defectos se procederá a la firma del Acta de Inspección Previa a la Recepción Definitiva del contrato. De constatare defectos se dará un plazo de 28 días luego de la finalización del contrato para realizar las reparaciones necesarias, **sin perjuicio de la aplicación de las multas dispuestas**. Vencido dicho plazo y antes de los 30 días siguientes, se realizará una **Tercera Evaluación** ⁽²⁾. Si los incumplimientos detectados fueron reparados se procederá a la firma del Acta de Inspección Previa a la Recepción Definitiva del contrato, **sin perjuicio de la aplicación de las multas dispuestas**. En caso de que los defectos persistan, se procederá a la firma del Acta de Rescisión del Contrato al amparo de lo establecido en el Artículo 43 de la Sección 5 del presente pliego, **sin perjuicio de la aplicación de las multas dispuestas**.

No se realizarán Recepciones Provisorias Parciales por tramos.

(1) La metodología de la Primer Evaluación realizada para la recepción del contrato corresponderá a la de una evaluación **programada de frecuencia semestral**, según el formato en el [Anexo 4](#).

El tamaño de la muestra para la Primer Evaluación será de un 20% como mínimo de todas las secciones del circuito contratado y a los efectos de posibles penalizaciones, deberá considerarse como una **evaluación programada de frecuencia semestral**.

(2) La metodología de la Segunda y Tercera Evaluación corresponderá a la de una Evaluación No Programada

3.5 Tiempos de respuesta

Evaluaciones permanentes, no programadas.

Fallas o defectos aislados

Si de las evaluaciones surgen condiciones no admitidas en cualquiera de los tramos, la Dirección de Obras emitirá un Aviso, y el contratista deberá ejecutar los trabajos que eleven nuevamente la calidad del ítem correspondiente a los niveles exigidos, disponiendo para ello de plazos establecidos en las tablas correspondientes de Niveles de Servicio.

Fallas o defectos generalizados

Para aquellos incumplimientos detectados en las evaluaciones que se presenten en forma generalizada, los plazos de respuesta serán definidos por la Dirección de Obra, atento al tipo y volumen de los trabajos y según afecte la seguridad y confort de circulación.

Si de las evaluaciones surgen condiciones no admitidas en cualquiera de los tramos, la Dirección de Obras emitirá un Aviso, y el contratista deberá ejecutar los trabajos que eleven nuevamente la calidad del ítem correspondiente a los niveles exigidos, disponiendo para ello de plazos establecidos en el [Anexo 3](#) Niveles de Servicio.

Evaluaciones de seguridad y señalización de obra.

Para estas evaluaciones no se definen tiempos de respuesta, por lo cual si se constatan falta de elementos de seguridad del personal del contratista o incumplimientos de la Norma Uruguay de Señalización de Obra, se aplicará una multa cuyo valor será el establecido en la [cláusula 5.1](#) del [Capítulo 3](#).

Evaluaciones mensuales programadas.

Para estas evaluaciones no se definen tiempos de respuesta, por lo cual, si se constatan incumplimientos, será descontado de la cuota mensual, en su totalidad el valor kilómetro mes, por la cantidad de kilómetros en que se hayan detectado incumplimientos.

4. Multas y sanciones resultantes de incumplimientos en las evaluaciones programadas, no programadas y final

4.1 Evaluaciones mensuales programadas

La sanción por incumplimiento de la calidad de Servicio prestado para cada tramo evaluado se establece según el siguiente criterio:

$$\text{Penalización} = \sum Mi \times Pi$$

Donde:

Pi= Número de kilómetros que presentan incumplimientos, expresado en km.

Mi= precio total cotizado por la Gestión y Ejecución del Mantenimiento para el kilómetro*mes del tramo que presenta incumplimiento (cuota de mantenimiento que se pagan por mes para el tramo en cuestión).

i= cantidad de kilómetros evaluados.

Las multas, penalizaciones y retenciones que pudieran surgir como consecuencia de las evaluaciones programadas de frecuencia mensual, se incorporarán al resumen de pago descontándose de los montos previstos a pagar afectada por la paramétrica correspondiente.

4.2 Evaluaciones programadas de frecuencia semestral

La sanción por incumplimiento de la calidad de Servicio prestado para cada tramo evaluado se establece según el siguiente criterio:

$$\text{Penalización} = 6 \times (\sum Mi \times Pi)$$

Donde:

Pi= Número de kilómetros que presentan incumplimientos, expresado en km.

Mi= precio total cotizado por la Gestión y Ejecución del Mantenimiento para el kilómetro*mes del tramo que presenta incumplimiento (cuota de mantenimiento que se pagan por mes para el tramo en cuestión).

i= cantidad de kilómetros evaluados.

Las multas, penalizaciones y retenciones que pudieran surgir como consecuencia de las evaluaciones programadas de frecuencia semestral, se incorporarán al resumen de pago descontándose de los montos previstos a pagar afectada por la paramétrica correspondiente.

5. Multas por otros incumplimientos.

5.1 Seguridad y Señalización en obra.

La falta de elementos de seguridad y señalización en obra será sancionada sin otorgar tiempo de respuesta, con las multas diarias que a continuación se detallan:

ÍTEM	MULTA	UNIDAD
Señales de peligro	US\$ 100	c/u
Señales de reglamentación e indicación	US\$ 50	c/u
Elementos de balizamiento	US\$ 20	c/u

Ropa de señalización de alta visibilidad	US\$ 20	c/u
Banderilleros	US\$ 100	día

5.2 Multas resultantes por alteraciones del medio ambiente.

Los incumplimientos relacionados con el medio ambiente serán penalizados directamente, sin otorgar tiempo de respuesta, con una multa de US\$ 200 por día.

5.3 Multas resultantes por incumplimiento de Orden de Servicio.

Toda vez que el Contratista de cumplimiento a la Orden de Servicio emitida, deberá informárselo al Director de Obra, para que proceda a su inspección, mediante un comunicado de acuerdo con el formato indicado en el [Anexo 4](#).

El incumplimiento de Órdenes de Servicio, serán penalizadas directamente, con una multa por día calendario de incumplimiento de US\$ 500.

La Dirección de Obra podrá solicitar al Órgano de Control de Contratos que las penalizaciones que surjan de Órdenes de Servicio no sean aplicadas directamente del certificado, sino que los mismos sean descontadas en suministros que serán indicados por la Dirección de Obra.

5.4 Multas resultantes por no entrega de informes.

En caso de incumplimiento en tiempo y forma con la presentación de los informes que el Contratista deba entregar y no se haga referencia explícita del monto de la multa, aplicará una penalización de US\$ 200 por día calendario y por informe atrasado, hasta que se entregue un informe satisfactorio a juicio del Concedente.

5.5 Multas por no la concurrencia al sorteo de las evaluaciones programadas.

Si el Contratista no se concurre al sorteo se le aplicará una multa de US\$100.

5.6 Multas por realizar tareas durante las evaluaciones programadas.

En caso de constatare durante el período de evaluación la ejecución de tareas en los kilómetros sorteados se aplicará una penalización de US\$ 1000 por kilómetro que se detecte esta situación.

5.7 Multas por incumplimiento de las tareas de vigilancia.

Constatada en la faja de dominio público su ocupación, presencia de elementos extraños o cualquier otra situación irregular que suponga incumplimiento del servicio a exclusivo juicio del Concedente, será sancionada sin otorgar tiempo de respuesta, en forma automática con una multa equivalente a US\$ 500 por día hasta su regularización.

Toda penalización sugerida por la Dirección de Obra será analizada por el Órgano de Control de Contratos de Mantenimiento y aplicada si a criterio de este Órgano se entiende pertinente su aplicación.

La Dirección de Obra podrá solicitar al Órgano de Control de Contratos que las penalizaciones que surjan por incumplimiento de las tareas de vigilancia no sean aplicadas directamente del certificado, sino que los mismos sean descontadas en suministros que serán indicados por la Dirección de Obra.

D. ANEXO 1: DISEÑO PRELIMINAR DE LAS OBRAS OBLIGATORIAS MÍNIMAS.

1. Obras Obligatorias Mínimas.

Las Obras Obligatorias Mínimas definidas en el Capítulo 2 consisten en:

- Rehabilitación de Pavimentos (1.1)
- Obras de Mantenimiento Mayor (1.2)
- Obras Complementarias (1.3)

1.1 Obra de Rehabilitación de Pavimentos. (No Aplica)

1.2 Obra de Mantenimiento Mayor.

Las tareas de mantenimiento propuestas serán gestionadas por el Contratista y aprobadas por el Director de Obras a los efectos de mantener la infraestructura existente en condiciones seguras y funcionales para el usuario durante el transcurso del contrato.

En correspondencia con las obras de mantenimiento descriptas anteriormente se deduce el siguiente cuadro de metrajes:

Obras de Mantenimiento Mayor				
Grupo	Rubro	Denominación	Unidad	Metraje
2	51	Excavación de cunetas	m	7764
2	47	Limpieza de cauce OAM	há	13
2	70	Limpieza de alcantarillas	c/vez	360
4	94	Cemento portland para base cementada	ton	272
6	111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación	m2	28991
6	112	Ejecución de tratamiento bituminoso simple	m2	28991
6	113	Ejecución de tratamiento bituminoso doble	m2	24849
7	131	Base granular CBR>60 (con transporte)	m3	3624
7	134	Material base estabilizado c/ cemento Pórtland	m3	400
7	135	Material granular para bacheo previo (con transporte)	m3	302
7	182	Reciclado superficial de pavimentos	m2	24159
9	211	Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos	m3	1019
10	228	Hormigón ciclópeo para fundación de revestimiento	m3	40
10	229	Hormigón ciclópeo para fundaciones, caños y revestimientos	m3	70
12	257	Sobrepiso de hormigón clase IV	m2	10
13	262	Hormigón armado clase VII para losas de acceso	m3	150
13	263	Hormigón armado clase VII para alargue de alcantarillas (c/tratamiento sup.)	m3	25
13	264	Hormigón armado clase VII para cabezales	m3	40
13	273	Alcantarillas de caños de H. Armado de 50 cm (sin cabezales)	m	20
13	275	Alcantarillas de caños de H. Armado de 80 cm (sin cabezales)	m	40
21	438	Sellado de juntas	m	1100
26	471	Baranda de hormigón armado (Incluye tratamiento superficial)	m	60
29	518	Reparación lesiones c/arm exp	m2	10
29	519	Mortero reparación (mejorado)	m2	10
61	759	Revestimiento con losetas de hormigón o bloques	m2	300
114	1299	Corte de pasto	há	1243
118	2000	Sustitución de juntas de dilatación	m	50

89	2006	Reparación de fisuras	m	35
47	2034	Sellado de fisuras por punteo	m	350
152	2135	Suministro transporte y elaboración de emulsión asfáltica	m3	102
153	2136	Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos	m3	35

Los metrajes previstos son a modo indicativo pudiendo durante el transcurso del contrato ejecutar más del metraje previsto en algún rubro en detrimento de otro, sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

1.2.1 Corrección de drenajes.

Profundización de cunetas

Las obras de corrección del drenaje consisten en la profundización de las cunetas existentes y en la limpieza de las alcantarillas existentes. Con ellas 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 el Director 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 1,20 m, con la única excepción de los inicios de cunetas en acordamientos convexos, en donde la profundidad mínima de cunetas será de 1,0 m, medida desde la cota en el eje del pavimento actual. Se asegurará que la pendiente longitudinal mínima no sea inferior a 0,5%.

Se procurará realizar una limpieza y conformación de todo el ancho de faja sin afectar el monte indígena o alguna otra zona indicada por la Dirección de Obra. En aquellas curvas que la vegetación obstruya la visibilidad se llegara hasta lo indicado por la Dirección de Obra.

El pago de todas estas tareas se pagará al precio establecido en el rubro:

51 Excavación de cunetas (m).

1.2.2 Bacheo del pavimento existente.

Cuando el Director de Obra considere que el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado, ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular CBR > 60%. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,15 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.

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada.

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos que hallan indicios de fuga de finos 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 108 psi, serán bacheadas.

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

Se limpiará y regularizará la faja lateral en la zona de bacheo la que deberá quedar libre de montículos, malezas y cualquier tipo de material.

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:

135 Material granular para bacheo previo (con transporte) (m3).

El rubro 135 se pagará de acuerdo con el metraje geométrico indicado del bache y aprobado por el Director de Obra.

1.2.3 Escarificado, conformación y compactación de la capa de base.

En los lugares que la Dirección de Obra indique se ejecutara el escarificado, conformado y compactado del pavimento existente.

Una vez aprobadas las tareas de bacheo se procederá a escarificar el tratamiento bituminoso existente, el cual se realizará en una profundidad no menor a los 0,15 m. Estos trabajos se ejecutarán mediante el uso de

un equipo de reciclado en sitio.

La máquina recicladora estará conformada por un equipo automotriz con un rotor de uno o varios ejes horizontales de paletas o picas situadas dentro de una carcasa o cámara de mezclado en la que se pueda inyectar agua.

El equipo deberá garantizar la disgregación del pavimento hasta la profundidad especificada, realizando una mezcla uniforme de forma tal que deje trozos no superiores a 0,05 m de dimensión máxima, para lo que se realizarán el número de pasadas necesarias. El equipo deberá encontrarse en perfecto estado de funcionamiento para lo que se comprobará que el material producto sea homogéneo en todo el ancho del equipo.

A juicio de la Inspección de Obra, se incorporará previo a la escarificación, el material de aporte necesario. Este material escarificado se reciclará incorporándole y mezclándolo en forma homogénea con material granular de aporte que cumpla con lo especificado para el material granular CBR > 60%.

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.

La base acondicionada recibirá inmediatamente un tratamiento bituminoso de imprimación como protección, abonándose como rubro 111 y 2136.

Todos estos trabajos, así como los materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán a los precios establecidos en el rubro:

- 111** Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
- 182** Reciclado superficial de pavimentos (m2).
- 131** Base granular CBR>60 (con transporte) (m3).
- 2136** Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos (m3).

En el rubro 182 se pagará el escarificado en sitio con recicladora.

Eventualmente la dirección de obras podrá ordenar la adición de cemento portland a los efectos de estabilizar en sitio la base. En este caso se pagará el cemento portland en el siguiente rubro:

- 94** Cemento portland para base cementada (ton).

La estabilización en sitio con cemento portland se pagará en el rubro 182 no reconociéndose mayor costo por dicha tarea.

Tramo de prueba:

Antes de iniciarse la puesta en obra del reciclado superficial será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la forma de actuación del equipo, en especial la velocidad de avance para garantizar la disgregación adecuada.

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

La Dirección de Obra determinará si es aceptable su realización como parte de la obra en construcción, en caso contrario no será objeto de pago alguno.

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.

1.2.4 Tratamientos bituminosos.

Una vez terminadas y aprobadas las áreas bacheadas o escarificadas se ejecutará un tratamiento bituminoso doble que las cubra en toda su extensión.

La Dirección de obras podrá ordenar la ejecución de tratamiento bituminoso simple por encima del pavimento existente.

El Director de Obra podrá autorizar el uso de emulsiones asfálticas en la ejecución de los riegos bituminosos de imprimación. Dicha emulsión deberá ser apta para cumplir con los fines descriptos. Esta autorización también podrá ser revocada a juicio del Director de Obra.

Estará a cargo del Contratista proponer, dentro de los límites que fije la Sección V del PV las cantidades del agregado pétreo. Esta dosificación deberá ser aprobada por la Inspección que podrá exigir la realización de una sección de prueba para ajustarla. Una vez aprobada la misma no podrá modificarse sin

autorización escrita de la Inspección.

En las ejecuciones de los riegos bituminosos se prestará muy especial atención a la adherencia a la superficie de estos, a las dosificaciones utilizadas, a la época del año que se ejecuten y a la viscosidad del asfalto base de estas, de manera de evitar inconvenientes de exudaciones.

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

- 111** Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
- 112** Ejecución de tratamiento bituminoso simple (m2).
- 113** Ejecución de tratamiento bituminoso doble (m2).
- 211** Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos (m3).
- 2135** Suministro, transporte y elaboración de emulsión asfáltica (m3).
- 2136** Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos (m3).

1.2.5 Corte de pasto.

Se ejecutará según lo establecido en la **cláusula 15.2.1** de la **Sección 15** de las **ETCM** con excepción de la forma de pago que se realizará al precio unitario establecido en el siguiente rubro:

- 1299** Corte de pasto (há).

Al momento del corte de pasto se deberá recolectar los residuos más voluminosos, bolsas de nylon, papeles, animales muertos, etc.

En todos los casos esta tarea será comunicada por el Director de Obra mediante nota indicando progresivas y anchos de corte.

Si la señalización vertical, defensas metálicas, parapetos, etc., forma parte del ancho de corte indicado, se procederá a realizar el desmalezado y corte manual en los alrededores de los elementos anteriormente indicado.

Durante la vigencia del contrato, la Dirección Nacional de Vialidad se reserva el derecho de prescindir de esta tarea, realizarla a través de otro contrato o por Administración directa.

1.2.6 Obras de Arte Mayor y Menor.

Obras de drenaje

Alcantarillas

Se entiende por alcantarillas a todas las obras de drenaje como caños, cajón, cámaras, etc. con excepción de puentes y cunetas.

Las alcantarillas existentes deberán limpiarse y desobstruirse, los cauces se rectificarán y limpiarán, se rellenarán las erosiones tanto a la entrada como a la salida con hormigón ciclópeo de acuerdo con lo establecido en la Sección III del PV, se repararán los defectos de las alcantarillas (armaduras expuestas, fisuraciones y descascamientos) y en el caso que no presenten zampeado entre las alas se rellenarán con hormigón ciclópeo de 0,30 m de espesor el espacio comprendido entre las ellas.

Todos estos trabajos se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

- 70** Limpieza de alcantarillas (c/vez).
- 229** Hormigón ciclópeo para fundaciones, caños y revestimientos (m3).
- 263** Hormigón armado clase VII para alargue de alcantarillas (c/tratamiento sup.) (m3).
- 264** Hormigón armado clase VII para cabezales (m3).
- 273** Alcantarillas de caños de H. Armado de 50 cm (sin cabezales) (m).
- 274** Alcantarillas de caños de H. Armado de 60 cm (sin cabezales) (m).

Obras de Arte Mayor

Dentro de las tareas de Mantenimiento Mayor se realizarán las siguientes tareas de puesta a punto en los puentes, de acuerdo con los materiales y los procedimientos establecidos en el PV y en las Especificaciones técnicas complementarias y/o modificativas del Pliego de Condiciones de la DNV de agosto de 2003.

47	Limpieza de cauce OAM (há).
94	Cemento Pórtland para base estabilizada (ton).
134	Material base estabilizado c/ cemento Pórtland (m3).
228	Hormigón ciclópeo para fundación de revestimiento (m3).
257	Sobrepiso de hormigón clase IV (m2).
262	Hormigón armado clase VII para losas de acceso (m3).
438	Sellado de juntas (m).
471	Baranda de hormigón armado (Incluye tratamiento superficial) (m).
518	Reparación lesiones c/arm exp (m2).
519	Mortero reparación (mejorado) (m2).
759	Revestimiento con losetas de hormigón o bloques (m2).
2006	Reparación de fisuras (m).
2034	Sellado de fisuras por punteo (m).
2000	Sustitución de juntas de dilatación (m)

En lo referente a los rubros 518, 519 y 2006 los mismos se ejecutarán conforme a lo establecido en las ETCM clausula 13.3, 13.2 y 13.1 respectivamente.

En lo referente al revestimiento, se reparará o sustituirá el revestimiento de estribos y terraplenes de acceso con losetas de hormigón o bloques según sea el caso.

En caso de ser necesario, cuando se presente faltante de material debajo de los revestimientos de estribos y terraplenes de acceso, se deberá reconstruir con tosca cemento.

El terraplén cementado en los cuartos de conos, taludes (debajo de las losetas) y bajo losas de acceso, será cementado con 100 kg de cemento por metro cúbico de material.

El material para la ejecución del terraplén cementado cumplirá con lo especificado en base granular para estabilizar con cemento portland.

En todos los casos se deberán limpiar los revestimientos.

El Contratante podrá ordenar otras reparaciones en las Obras de Arte Mayor que no estén en el rubrado anterior, por lo que se podrá solicitar cotización por los trabajos y ejecutar las mismas con cargo al rubro 1303-1 Variaciones – Obras accesorias.

Si del Diagnóstico de estructuras realizado por el Asesor Estructural y aprobado por el Departamento de Estructuras surge que es necesario realizar otras tareas no previstas en rubrado, el Contratista cotizará dichas tareas, la cual será evaluado por el Contratante quien podrá ordenar realizar la ejecución de estas con cargo al rubro 1303-1 Variaciones – Obras accesorias.

Para cada puente luego que la Dirección de Obra detecte el cumplimiento de las tareas, el Contratista deberá pintar la totalidad de cordones, barandas y cabeceras del puente.

En el caso de las cabeceras se realizará de acuerdo con lo establecido en la lámina tipo LT 242, sustituyendo la pintura reflectiva por papel reflectivo Tipo 1 de acuerdo a ASTM 4956-16.

Esta tarea no será objeto de pago directo y se considera prorrateada en los demás rubros del contrato.

1.3 Obras Complementarias.

Descripción. Las obras obligatorias complementarias por ejecutar en el presente contrato consisten en:

- Refugios peatonales (1.3.1)

- Defensas metálicas (1.3.2)

1.3.1 Refugios Peatonales.

Los refugios peatonales se construirán de acuerdo a la lámina tipo N° 207C.

Dentro del precio cotizado se considerará incluido la construcción y el posterior mantenimiento de acuerdo con los niveles de servicio hasta la finalización del contrato.

Estos trabajos se pagarán al precio unitario establecido en el rubro:

606 Refugio peatonal (c/u).

1.3.2 Defensas Metálicas.

La obra denominada Defensas metálicas abarcará el suministro de defensas metálicas de acuerdo con lo establecido en las láminas tipo N° 267 y 269 y especificaciones anexas. Los postes serán de 2 m en secciones estándar y 1.5 m en terminales enterradas.

Como parte de las obras se prevé ir sustituyendo las defensas de hormigón existentes.

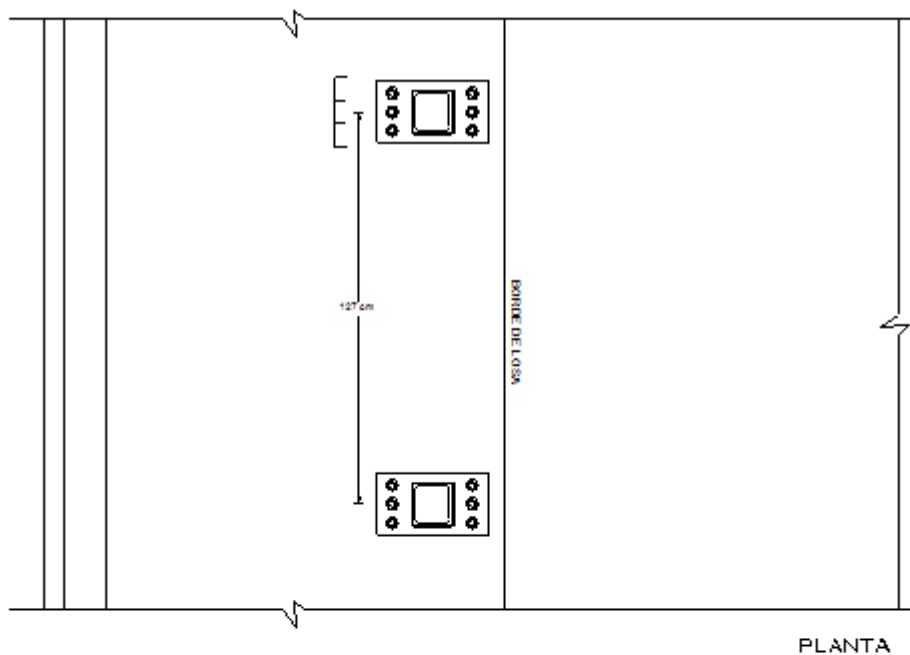
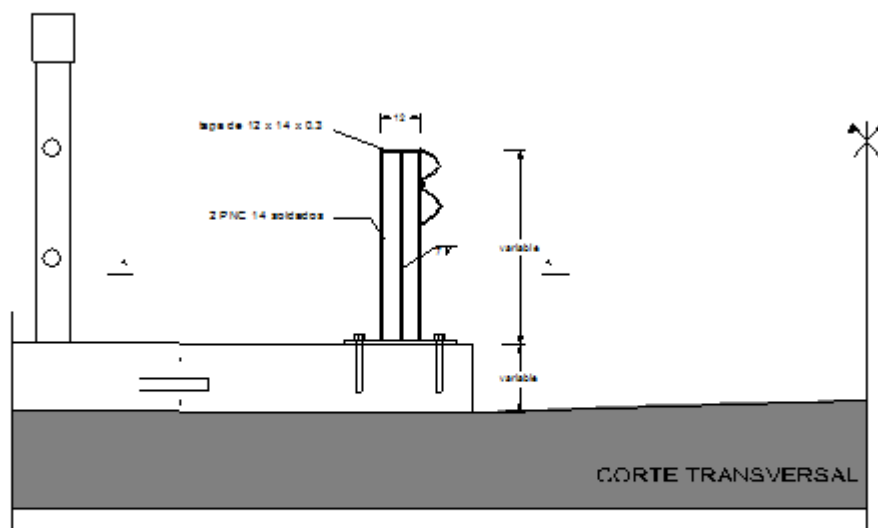
Se considerará prorratedo en este rubro el retiro de las defensas existentes y el traslado a la Regional correspondiente.

En relación a la manipulación, almacenamiento, procedimientos de montaje y metodología de control, se cumplirá con lo establecido en la norma UNE 135124 Dic./12.

* -Se excluye la exigencia del marcado CE en los **Arts.5.1 y 5.2.**

El rubro **621-3** corresponde a defensas que se instalarán con platinas sobre las estructuras de puentes, para dar continuidad a los tramos de defensas, de acuerdo con el esquema general que se presenta a continuación. La defensa metálica (flexbeam) debe componerse con doble sección de baranda de f, determinándose en cada caso el diseño específico para soportar un esfuerzo de choque de 5 ton aplicado en el eje del perfil de la baranda.

REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES



NOTAS:

Flexbeam de acuerdo a LT 267, perfiles según indicado, con o sin separador.

Materiales:

- Acero para planchuelas y perfiles
Será de tipo ASTM A36 o similar con límite de fluencia 2400 Kg/cm²
- Soldaduras:
Será continua de lado mínimo 7 mm y se regirá por las normas AWS.

Amure al cordón para soportar un esfuerzo de 5 ton aplicado en el eje del perfil de flexbeam.

Todos los elementos de la defensa deberán contar con una marca de identificación del fabricante, así como un código para la trazabilidad del producto. En el caso de 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.
- No es necesario marcar los elementos accesorios no fabricados específicamente para las barreras de seguridad metálicas.
- La tornillería debe marcarse conforme a sus normas particulares.

Estos trabajos se pagarán al precio unitario establecido en el rubro:

621-1 Suministro y colocación de defensas metálicas LT 267 o 269 (m).

621-3 Suministro y colocación de defensas metálicas en puentes (m).

2. Especificaciones de los Materiales.

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, 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).

Los materiales a utilizar en base negra, carpeta de rodadura y tratamiento deberán tener un desgaste de Los Ángeles menor al 20%.

2.1 Materiales granulares.

2.1.1 Material granular CBR > 80%.

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las condiciones dispuestas 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 del 2003, el Capítulo A Sección IV del PV con excepción de los artículos A-2-1- y A-2-4 de la misma, referentes a granulometría y Desgaste Los Ángeles, y las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR > 80% para el 100% del PUSM.
- Expansión será menor del 0,3% (el ensayo CBR y de expansión se realizará con una sobrecarga de 4.500 g.).
- Equivalente de arena > 35.

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

2.1.2 Material granular CBR > 60%.

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las condiciones dispuestas 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” 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, referentes a granulometría y Desgaste Los Ángeles, y las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR > 60% para el 100% del PUSM.
- Expansión será menor del 0,5% (El ensayo CBR y de expansión se realizará con una sobrecarga de 9.000 g.)
- X.IP < 180.
- X.LL < 750.

Nota: X es el porcentaje que pasa el tamiz N° 40 (UNIT N° 420), IP el índice plástico y LL el límite líquido.

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

2.1.3 Material granular CBR > 40%.

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las condiciones dispuestas 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” 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, referentes a granulometría y Desgaste Los Ángeles, y las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR > 40% para el 100% del PUSM.
- Expansión será menor del 1,0% (El ensayo CBR y de expansión se realizará con una sobrecarga de 13.500 g.)
- X.IP < 180.
- X.LL < 750.

Nota: X es el porcentaje que pasa el tamiz N° 40 (UNIT N° 420), IP el índice plástico y LL el límite líquido.

El material se compactará uniformemente a una densidad de compactación mínima del 97% del PUSM obtenida en el ensayo UY S-17.

2.1.4 Capa de base estabilizada granulométricamente

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 de 2003, el Capítulo A Sección IV del PV y las siguientes especificaciones sustitutivas:

- El material será un estabilizado granulométrico triturado, consistirá en un producto de trituración de roca sana, homogéneo, con un contenido máximo del 15% en peso de agregados naturales, libre de pastos, malezas, materias orgánicas u otros materiales perjudiciales.
- CBR > 100% para el 100% del PUSM.
- CBR > 60% para el 95% del PUSM.
- Expansión menor del 0,3%.
- El ensayo CBR y la expansión se realizarán con una sobrecarga de 4.500 g.
- Desgaste Los Ángeles será menor que 35%.
- Equivalente de arena > 30.
- La fracción que pasa el tamiz N° 40 (UNIT N° 420) será no plástica.

2.2 Mezcla asfáltica.

2.2.1 Deformación Plástica.

La mezcla asfáltica deberá cumplir con una deformación máxima menor a 6 mm. en el ensayo de resistencia a deformación plástica de la norma NLT 173/01 con una presión de ensayo de rueda de 9 kgf/cm².

Este ensayo se realizará sobre probetas moldeadas en laboratorio en la instancia de aprobación de la dosificación de la mezcla y sobre probetas extraídas del pavimento en la instancia del tramo de prueba establecido en la **cláusula 7.7.1** de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003 y en la instancia de las verificaciones periódicas establecidas en **cláusula 7.7.2** de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003.

Los costos de estos ensayos corresponderán a la DNV, salvo en lo referente a los costos de transporte y cortado de las probetas que corresponderán al Contratista.

Se deberá recabar para conformar una base de datos la velocidad de deformación de cada probeta en el intervalo 105 a 120 minutos (V 105/120). Se recomienda que esa deformación no supere 20 µm/minuto.

2.2.2 Modificaciones a las ETCM.

Se modifica la redacción de las cláusulas 7.2.1, 7.3.2, 7.4.1, 7.5.1, 7.6.1 y 7.8.3 de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a Agosto del 2003 de la siguiente forma:

2.2.2.1 Cláusula 7.2.1.

El agregado grueso a utilizar deberá ser obtenido por trituración de roca sana.

Los materiales que pasen el tamiz N° 4 (UNIT 4.760) serán una mezcla obtenida de la trituración de roca sana, arena natural y fina proveniente de material granular natural. Los finos provenientes de material granular natural deberán ser no plásticos y tener un equivalente de arena no inferior a 45. La Inspección podrá exigir el zarandeo de la arena natural si fuere constatada la presencia de materias extrañas en el yacimiento.

La mezcla de agregados para base negra estará integrada en un 80% como mínimo, de partículas provenientes de trituración de roca sana. El contenido máximo de arena estará limitado al 8%.

La mezcla de agregados para carpeta de rodadura estará integrada en un 100% de partículas provenientes de trituración de roca sana.

2.2.2.2 Cláusula 7.3.2.

Los cementos asfálticos cumplirán con el tipo AC 20 (tabla 2) establecido en la norma AASHTO M – 226 o AC 30 (tabla 4) establecido en la norma ASTM D 3381.

Los cementos asfálticos que no cuenten con un certificado del fabricante avalando el cumplimiento de la especificación indicada precedentemente serán rechazados, no pudiéndose incorporar a la obra.

Las mezclas asfálticas realizadas con cementos asfálticos que no satisfagan la especificación indicadamente durante los ensayos de control realizados posteriores serán rechazadas.

2.2.2.3 Cláusula 7.4.1.

En la tabla de la **cláusula 7.4.1** se modifica el tamaño máximo nominal para la capa de rodadura, que debe ser de $\frac{3}{4}$ " para espesores de la capa mayores o igual a 5cm.

2.2.2.4 Cláusula 7.5.1.

Las plantas de tipo continuo contarán con una balanza externa a la misma (electrónica o mecánica) para el pesaje completo de los camiones cargados equipada con un sistema automático de registro de las pesadas, con su respectivo sistema de calibración.

Las plantas de tipo discontinuo o por pastones deberán contar con pesas de calibración de las respectivas balanzas.

2.2.2.5 Cláusula 7.6.1.

Cuando la obra incluya una sola capa de mezcla asfáltica, el Contratista deberá colocar la capa de mezcla asfáltica desde los extremos más alejados de la obra hacia la planta asfáltica.

Cuando la obra incluya dos capas de mezcla asfáltica, el Contratista deberá: a) coloca la capa de base negra desde los extremos más alejados de la obra hacia la planta asfáltica; b) colocar la capa de rodadura en un período no superior a las 4 jornadas de haber colocado la capa de base negra, cuidando de realizar dicho tendido en dirección hacia el extremo de la obra de forma que el tránsito de obra no pase por la capa de base negra.

Cuando la obra incluya tres capas de mezcla asfáltica, el Contratista deberá: a) colocar la capa de base negra inferior desde los extremos más alejados de la obra hacia la planta asfáltica; b) colocar la capa de

base negra superior en un período no superior a las 4 jornadas de haber colocado la capa de base negra inferior, cuidando de realizar dicho tendido en dirección hacia el extremo de la obra de forma que el tránsito de obra no pase por la capa de base negra inferior; c) colocar la capa de rodadura en un período no superior a las 4 jornadas de haber colocado la capa de base negra superior, cuidando de realizar dicho tendido en dirección hacia el extremo de la obra de forma que el tránsito de obra no pase por la capa de base negra superior.

2.2.2.6 Cláusula 7.8.3

Cuando se alcancen las exigencias de compactación, se hará el pago según las condiciones que se indican:

Capas de rodadura de espesor menor o igual a 0.05 m, capas de base, intermedias o de regularización:

Compactación	Porcentaje de Pago (%)
Igual o mayor a 97%	100
Mayor o igual a 96% y menor a 97%	88 al 99 proporcionalmente al porcentaje de compactación

Capas de rodadura de espesor mayor a 5cm

Compactación	Porcentaje de Pago (%)
Igual o mayor a 98%	100
Mayor o igual a 97% y menor a 98%	88 al 99 proporcionalmente al porcentaje de compactación
Mayor o igual a 96% y menor a 97%	75

2.2.3 Modificaciones al Pliego General de Obras Públicas.

Se modifican los siguientes artículos del “Pliego General de Obras Públicas (Texto corregido de 1989)”, que quedarán redactados de la siguiente forma:

2.2.3.1 Artículo E-2-1-5 de la Sección VI – Mezclas asfálticas.

Quedando redactado: “No se permitirá la ejecución de capas de mezclas bituminosas, si la temperatura del aire medida a la sombra fuera inferior a 5° C. Esta exigencia se elevará a 8° C en caso de que la capa a ejecutar tenga un espesor compactado inferior a 5 cm.”

2.2.3.2 Artículo F-2-1-1 de la Sección VI – Mezclas asfálticas.

Quedando redactado: “Previamente a la medición de las obras ejecutadas y al trámite de su liquidación, el Director de Obra deberá formular su aceptación, para lo que se subdividirá previamente la obra en secciones de tres mil seiscientos metros cuadrados (3600 m2) por vía de circulación.”

2.2.3.3 Artículo F-3-1-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas.

Quedando redactado: “A los efectos de determinar el espesor y densidad en obra, en cada capa y faja de mezcla asfáltica ejecutada de cada sección, se procederá como se indica a continuación:

Se considerará como lote, a la superficie de tres mil seiscientos metros cuadrados (3600 m2) o a la fracción construida en la jornada, en una sola capa de mezcla asfáltica.

Se extraerán testigos de cuatro pulgadas de diámetro en puntos ubicados aleatoriamente, a razón de un testigo cada 360 metros cuadrados, en un número no inferior a tres, los cuales no podrán estar ubicados en la faja de treinta centímetros delimitadas por los bordes externo e interno del lote analizado.

A los efectos de la aceptación o rechazo de los trabajos, se podrá dividir el lote en dos únicos sublotes, los cuales deberán ser continuos y tener un área mínima del 30% del lote original.

Para el cálculo del espesor promedio se procederá en la forma siguiente:

- Se calculará el promedio P1, de todos los valores individuales de espesor, obtenidos.
- Los valores individuales obtenidos superiores a 1,1 P1 se considerarán para los cálculos ulteriores con este último valor, y, con estos valores corregidos y los restantes, se calculará finalmente el espesor promedio Pm de cada sección.”

2.2.3.4 Artículo F-4-2 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

Quedando redactado:” Durante la ejecución de cada una de las fajas y capas mencionadas en el Art. F 3-1-3, se moldeará una probeta por cada 600 metros cuadrados (600 m²) pavimentados, con la técnica de moldeo y compactación indicadas según la norma UY M-3-89.

Se moldearán como mínimo seis probetas por jornada, correspondientes a dos muestras diferentes de la mezcla asfáltica ejecutada. En caso de que se trabaje solamente media jornada, el mínimo de probetas será de tres.

Se determinará el Peso específico Bulk de las probetas ejecutadas, según la norma UY M-5-89 ó UY M-6-89 según corresponda.

Se determinará el promedio aritmético del peso específico de las probetas, que constituirá el peso específico de referencia de laboratorio a los efectos de las recepciones en obra.

El peso específico promedio, logrado en obra, en cada lote y en cada sección, determinado sobre las probetas extraídas según lo previsto en el Art. F 3-1-3 se ajustará a las siguientes condiciones:

- Capas de rodadura de espesor menor o igual a 5 cm. tendrán densidad igual o mayor al 97% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.
- Capas de rodadura de espesor mayor a 5 cm. tendrán densidad igual o mayor al 98% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.
- Capas de base, intermedias o de regularización tendrán densidad igual o mayor al 97% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.
- En ningún caso se admitirán valores individuales menores a 96%.”

2.2.3.5 Artículo F-4-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

Las tolerancias máximas en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla total, quedando:

- Tolerancia máxima en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla total.
- Porcentaje de ligante bituminoso: $\pm 0,3\%$

Tolerancia máxima en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla de árido		
Tamiz 4760 o mayores	Tamices menores del UNIT 4760, excepto el UNIT	Tamiz UNIT 74
$\pm 6\%$	$\pm 5\%$	$\pm 2\%$

2.3 Hormigón armado y áridos.

2.3.1 Hormigón armado.

Se modifican las ETCM, Sección 10 “Obras en hormigón y en hormigón armado”, artículo 10.5 “Características, ensayos y control del hormigón”:

2.3.1.1 Artículo 10.5.4, Cláusula F-15-4-4 de la Sección X – Obras en Hormigón y Hormigón Armado

Cuando el control se realice sobre todas las amasadas componentes de la parte sometida a control (control 100%) el valor de la resistencia característica estimada Rest estará dado por $Rest = R1$.

2.3.1.2 Artículo 10.5.5, Cláusula F-16-9 de la Sección X – Obras en Hormigón y Hormigón Armado

En ningún caso será de aceptación la parte de obra sometida a control donde la resistencia estimada Rest sea menor que el 70% de la resistencia característica especificada en el proyecto o que la mínima establecida en el artículo 10.5 de 250 kg/cm².

2.3.1.3 Artículo 10.5.5, Cláusula F-16-10 de la Sección X – Obras en Hormigón y Hormigón Armado

En caso de aceptar la parte de obra sometida a control con una resistencia estimada menor que la especificada por proyecto, la Administración podrá establecer una penalización económica proporcional a la disminución de resistencia.

2.3.2 Áridos.

En el hormigón a emplear los áridos no deberán presentar reactividad potencial con los compuestos alcalinos del mismo, ya sea procedentes del cemento o de otros componentes.

E. ANEXO 2: TAREAS DE APOYO A REGIONALES

Descripción. Las Tareas de Apoyo a Regionales planteadas según lo dispuesto en la [cláusula 2](#) del [Capítulo 3](#), el Contratante podrá a su exclusivo juicio con cargo a dicho rubro, ordenar la ejecución de obras y/o suministros (elementos de seguridad vial, mejora en pavimentos, obras en puentes, suministro de materiales, reparación de maquinaria, etc.) las cuales se ejecutarán fuera del circuito del contrato y dentro de las regionales que abarca el mismo.

El Contratista presupuestará las obras y/o suministros que el Contratante le indique para su aprobación, mediante un desglose de los precios.

En el caso de tratarse de un suministro, el costo será el que resulte de la factura –sin impuestos-, no admitiéndose gastos adicionales de ningún tipo.

Estos trabajos se pagarán a los precios unitarios establecidos en el rubro:

1303-2 Variaciones – Apoyo a Regional (global)

F. ANEXO 3: ESTÁNDARES DE SERVICIO.

1. Niveles de Servicio para Calzada en Mezcla Asfáltica y Tratamiento Bituminoso

Código	Denominación	Descripción	Parámetro	Método de evaluación	Exigencia	Plazo de reparación
C Re	Reducción del ancho de superficie de rodadura	Disminución del ancho del firme de la calzada existente	Porcentaje máximo de la longitud del firme dentro del hectómetro afectado	Se mide el ancho de firme	0%	10 días
C Po	Pozos	Zona con pérdida total del firme de rodadura o que presenta desprendimientos con una profundidad \geq a 2,5 cm respecto de la superficie original de rodadura	Porcentaje máximo de área afectada	Se calcula el área afectada	0%	1 día
C Mat	Existencia de material suelto	Entendiéndose por material suelto cualquier tipo de material que no permitiera la correcta adherencia del neumático con la superficie de rodadura	Porcentaje máximo de área afectada	Se calcula el área afectada en forma directa	0%	1 día
C Obs	Existencia de obstáculos	Entendiéndose por obstáculo, todo tipo de elemento que impida la libre circulación en la vía			0	1 día
C Des ca- ba	Desnivel entre calzada y banquina (u hombro)	Altura máxima (calzada- banquina) del desnivel			50 mm	10 días

2 Elementos de Seguridad Vial.

La señalización regirá por lo establecido en la “Norma Uruguay de Señalización” (NUS), Láminas Tipo DNV y “Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad”, y “Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial” vigentes a la fecha de apertura de la licitación, en lo que no contradiga estas especificaciones.

Toda vez que se produzcan modificaciones que den lugar a cambios en lo previsto en el Proyecto de Señalización entregado por el Concedente (por nuevos accesos, cruces, etc.), deberá retirarse la señalización que haya perdido vigencia según indicación del Concedente y mantenerse con los estándares indicados a continuación para la nueva señalización, lo cual se considera incluido en la cuota de mantenimiento.

2.1 Señalización Vertical y Aérea

Proyectos de señalización. Está previsto realizar ajustes al proyecto de señalización existente.

El Concedente proporcionará el Proyecto de Señalización del Corredor licitado, con los ajustes, para el correcto cumplimiento de los Niveles de Servicio que se exigen.

Para la adecuación de la señalización vertical de acuerdo con el proyecto entregado, el plazo será de noventa días desde la notificación de entrega.

Se detallan a continuación los casos en que se efectuará pago directo de señales:

- Señales nuevas, que no existan físicamente en el tramo.
- Señales que existen, pero que cambian su tamaño, pictograma o texto.
- Reubicación de señales existentes. En este caso se realizará el metraje de postes trasladados, y se certificará la mitad de este en el rubro correspondiente. El terreno en la zona de retiro deberá reacondicionarse. Se excluyen de este ítem todos los elementos cuya ubicación estuviera predefinida en la NUS (por ej., pare, prohibiciones de adelantamiento, curvas, elementos de delineación, etc.), movimientos que no serán objeto de pago directo.

Estos trabajos se pagarán en los siguientes rubros:

3010 Señales clase 1 instaladas (no incluye poste) (m2).

3027 Poste de hormigón para señales instaladas (m3).

Cualquier otra situación se considerará prorrateada en la cuota de mantenimiento (como por ejemplo la colocación de señales en postes de iluminación mediante abrazaderas, retiro de delineadores o parapetos, etc.). Los cambios del proyecto respecto a señalización en pódicos y pescantes se pagará la señal por el rubro 3010, quedando prorrateado los demás rubros del contrato.

Se sustituirán los delineadores por chevrones en todas las curvas, en cantidad y ubicación de acuerdo con lo indicado en la NUS. El suministro e instalación de estos, así como el retiro, rellenado de pozos y traslado a las Dependencias de la DNV de los delineadores se pagarán en los siguientes rubros:

3010 Señales clase 1 instaladas (no incluye poste) (m2).

3027 Poste de hormigón para señales instaladas (m3).

2.2 Señalización Horizontal.

Demarcación. Se demarcarán todos los tramos, en eje, bordes, cebraos y otras demarcaciones previstas según la Norma Uruguay de Señalización Horizontal, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial y las indicadas por el Concedente.

En todos los empalmes se demarcarán las líneas de detención en todos los accesos, así como las superficies de ceda el paso y flechas definidas en la Norma Uruguay de Señalización y las instrucciones de la Dirección de Obra.

La señalización horizontal será clase 1, de acuerdo con las especificaciones establecidas en la Norma Uruguay de Señalización.

El 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. La DNV deberá aprobar los trabajos de pre-marcado previo a la ejecución definitiva de las marcas. El Contratista procederá al replanteo de las fajas a pintar, con la supervisión del Concedente, con marcas de pintura o similar que constituyan una guía de precisión a las máquinas marcadoras.

La ejecución de la demarcación podrá hacerse en forma integral por el Contratista o parcialmente y/o nula si se realiza por otros contratos.

Asimismo, el Órgano de Control de Contratos (con el asesoramiento del Departamento Seguridad en el Tránsito), a través de la Dirección de Obra, indicará cuando se ejecutarán las tareas de demarcación horizontal mediante órdenes de trabajo las cuales deberán ser cumplidas en un plazo máximo de 15 días calendario. El incumplimiento de plazo de dicha orden de trabajo, serán penalizadas directamente, con una multa por día calendario de incumplimiento de US\$ 500.

La demarcación horizontal se pagará según los rubros:

- 3037** Línea de eje aplicada en frío (m2).
- 3038** Línea de borde aplicado en frío (m2).
- 3039** Amarillo aplicado en frío (m2).
- 3040** Superficies aplicadas en frío (m2).

A los efectos del pago se considerará demarcación parcial (ejes o bordes) a una orden de trabajo por ejes o bordes sea menor a 300 m2.

En la demarcación a ejecutar en pavimentos de hormigón se considerará prorrateada la ejecución de bandas de 0.05 m de color negro adyacentes a la demarcación para generar el contraste de esta.

2.2.1 Forma de entrega y período de garantía o mantenimiento

La demarcación se ejecutará de acuerdo con el documento Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial.

- 1) El trabajo será recibido provisoriamente luego de verificado el cumplimiento de las especificaciones.
- 2) Los trabajos que no sean de recibo deberán ser eliminados de manera que no se visualicen, de forma definitiva.
- 3) Se establece un período total de garantía de buena ejecución de los trabajos a partir de la recepción provisoria de 12 meses para la pintura en frío.
- 4) La marcación del pavimento deberá ser garantizada por la firma oferente, contra fallas debidas a una adhesión deficiente o a otras causas atribuibles, tanto a defectos de la pintura en sí, como al método y condiciones de aplicación.
- 5) El plazo total de garantía será el indicado en el punto 3 cumpliendo además las evaluaciones parciales que se detallan:

Deterioro o Desgaste:

Se controlará por comparación con el “Patrón de Comparación del Deterioro de la Pintura de Pavimentos” del Adjunto de la Norma de Señalización Horizontal del MTOP (Edición Diciembre 2001).

Pintura en caliente:

Se deberán cumplir los siguientes límites máximos:

- I) A la Recepción Provisoria 0%.
- II) Al cabo de 6 meses 10%.
- III) Al cabo de 12 meses 20%.

Espesor:

El espesor se determinará sobre la superficie de pavimento pintada y al momento de la Recepción Provisoria, el espesor promedio deberá superar los 400 micrones.

Se podrá determinar también sobra muestras de pintura aplicadas sobre chapas tomadas en la obra.

Visibilidad diurna:

Se evaluará mediante el Coeficiente de luminancia en iluminación difusa Qd.

Al momento de la Recepción Provisoria y de la Recepción Definitiva se exigirá una luminancia mínima de:

- color blanco: 100 mcd/lx/m2 (en pavimento asfáltico) y 130 mcd/lx/m2 (en pavimento de hormigón).
- color amarillo: 80 mcd/lx/m2.

Visibilidad nocturna:

Se evaluará mediante el coeficiente de retroreflexión (RL) que se medirá con un reflectómetro de geometría 30 m.

Al momento de la Recepción Provisoria, se exigirá un coeficiente de retroreflexión mínimo de:

- color blanco: 200 milicandelas por lux por m2 (para equipo con ángulo de incidencia de 88,76° y ángulo de observación de 1,05°)
- color amarillo: 150 milicandelas por lux por m2 (para equipo con ángulo de incidencia de 88,76° y ángulo de observación de 1,05°)

Al momento de la Recepción Definitiva se exigirá un valor mínimo de:

- para ambos colores: 100 milicandelas por lux por m2 (para equipo con ángulo de incidencia de 88,76° y ángulo de observación de 1,05°)

Color:

El color tanto de las marcas blancas como amarilla deberá estar en todo momento dentro de las siguientes coordenadas cromáticas:

COLOR	Coord	1	2	3	4
Blanco	X	0.355	0.305	0.285	0.335
	Y	0.355	0.305	0.325	0.375
Amarillo	X	0.443	0.545	0.465	0.389
	Y	0.399	0.455	0.535	0.431

- 6) Durante el lapso transcurrido entre la recepción provisoria y la definitiva, el Contratista deberá mantener el equipo utilizado en la demarcación, a la orden de la Dirección, a efectos de realizar la conservación de todas las marcaciones de manera que se ajusten a las evaluaciones indicadas (Art.5).
- 7) Transcurrido el plazo de garantía y luego de cumplidas satisfactoriamente todas las evaluaciones parciales se podrá solicitar la recepción definitiva y disponer libremente del equipo utilizado.

Durante el periodo de garantía de la demarcación se establece entre la recepción provisoria y la recepción definitiva una tolerancia de hasta un 3% del área pintada (para la cual se solicita la recepción) donde se incumpla alguno de los indicadores establecidos en el punto 5. Dicha tolerancia aplicará únicamente a zonas donde existan entradas particulares consecutivas o curvas. En estos casos la

Dirección de Obras ordenará el repintado de dichos tramos pagando la tarea en los rubros antes indicados según sea el caso.

Se aclara que, si hay tramos que la Dirección de Obras ordena pintar más de una vez para cumplir con los indicadores durante el periodo de garantía, esa área se computara tantas veces como se pinte a los efectos de chequear la tolerancia establecida.

Si durante el periodo de garantía es necesario repintar más del 3% del área, el Contratista pintara a su costo el metraje que resulte por encima del 3%.

Para el caso de la demarcación de los lomos de burro y superficies rige todo lo establecido anteriormente con un periodo de garantía establecido de 12 meses.

Tachas reflectivas. Las tachas reflectivas se instalarán en todos los tramos en el eje y borde cada 24 y 48 metros respectivamente. Adicionalmente se instalarán en empalmes cada 3 m, en isletas y cordón cada 12 m en bordes y accesos de acuerdo con las instrucciones impartidas por la Dirección de Obra.

Las techas reflectivas se pagará según el rubro:

3042 Tachas instaladas (c/u).

G. ANEXO 4: MODELO DE DOCUMENTOS

1. *Modelo de Orden de Trabajo*

ORDEN DE TRABAJO N°...

FECHA: ...

Por la presente se le ordena al Contratista del Contrato N°... denominado, realizar las tareas complementarias que a continuación se detallan:

Nº	Ruta	Tramo	Km	Descripción Tarea	Plazo de Ejecución
23	X	C a D	7 km	Construcción de refugio	7 días
24	X	C a D	7 km		2 días
25	X	C a D	7 km		2 días
26	X	C a D	10 km		2 días

Los plazos empezaran a correr a partir de la fecha de notificación.

Director de Obra

2. Modelo de Orden de Servicio

ORDEN DE SERVICIO N°...

FECHA: ...

Se informa al Contratista... del Contrato N°... denominado....., que se ha procedido a realizar..... en el día de la fecha....., habiéndose constatado los defectos que figuran en el cuadro adjunto, por lo que se dispone la reparación de los mismos antes de la fecha indicada como “fecha de vencimiento”, bajo apercibimiento de aplicar las sanciones establecidas en los Documentos de Licitación.

Nº	Ruta	Tramo	Km	Sector	Código de defecto	Denominación del defecto	Plazo de reparación	Fecha de vencimiento
...
7	X	C a D	7 km	7+100 al 7+300	CPo	Pozo	1 días	08/02/22
8	X	C a D	7 km	7+400	CObs	Existencia de obstáculos	1 días	08/02/22
9	X	C a D	7 km	7+650	CRe	Reducción del ancho de superficie de rodadura	10 días	17/02/22
...

Por el Contratante

3. Acta de Inicio de Evaluación semestral

ACTA N°...

Reunidos en la localidad de...el día... de... del 2021, por una parte el Ing.... en representación del Órgano de Control, y por otra parte en representación del Contratista del contrato N°... denominado..., suscriben dos copias de igual tenor de la presente acta certificando que se comienza a realizar en el día de la fecha la evaluación de frecuencia semestral N°... procediéndose a evaluar las siguientes secciones del contrato:

Ruta	Tramo	Long.	Situación	Paradas a evaluar
X	A a B	---	en obra	
X	B a C	24,65 km	en mantenimiento	
X	C a D	35,00 km	en mantenimiento	
X	D a E	---	excluido	
X	E a F	5,00 km	en mantenimiento	

4. Acta de Campo evaluación semestral

ACTA N°...

Reunidos en la localidad de...el día... de... del 2021, por una parte el evaluador..... en representación del Concedente, y por otra parte en representación del Contratista del contrato N°... denominado..., suscriben la siguiente acta certificando los incumplimientos detectados, los cuales se muestran a continuación:

Ruta X - Tramo: C a D															
Acta de Campo: Calzada															
Estándares de Servicio					Hectómetro										Observaciones
Tipo de pavimento	Código	Denominación del defecto	Descripción del defecto	Exigencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					1000 - 900	900 - 800	800 - 700	700 - 600	600 - 500	500 - 400	400 - 300	300 - 200	200 - 100	100 - 0	
MEZCLA ASFÁLTICA	C Re	Reducción del ancho de superficie de rodadura	Disminución del ancho del firme de la banquina definido en el inventario de la DNV	0%				X							
	C Po	Pozos	Cavidades producidas en el firme de forma irregular y diferentes tamaños	0%						X					
	C Mat	Existencia de material suelto	Entendiéndose por material suelto cualquier tipo de material que no permitiera la correcta adherencia del neumático con la superficie de rodadura	0%			X			X					
	C Obs	Existencia de obstáculos	Entendiéndose por material suelto cualquier tipo de material que no permitiera la correcta adherencia del neumático con la superficie de rodadura	0											

Por el Contratante

Por el Contratista

5. Acta de Finalización de Evaluación semestral

ACTA N°...

Reunidos en la localidad de ...el día ... de ... del 2021, por una parte..... en representación del Contratante y por otra parte en representación del Contratista del contrato N° ... denominado ..., suscriben dos copias de igual tenor de la presente acta certificando que se ha realizado la Evaluación programada de frecuencia semestral constatándose el siguiente estado de situación del contrato:

Incumplimiento de Estándares:

Nº	Ruta	Tramo	Km	Sector	Código de defecto	Denominación del defecto
23	X	C a D	7 km	7+100 al 7+300	C Po	Pozo
24	X	C a D	7 km	7+400
25	X	C a D	7 km	7+650
26	X	C a D	10 km	10+320	CRe	Reducción del ancho de superficie de rodadura

Dado los defectos incumplidos detectados, se determinan los kilómetros fallados:

Ruta	Tramo	Long.	Situación	Km Fallados
X	A a B	---	en obra	---
X	B a C	24,65 km	en mantenimiento	2
X	C a D	35,00 km	en mantenimiento	1
X	D a E	---	excluido	---
X	E a F	5,00 km	en mantenimiento	0
Total de km fallados				3

A continuación, se adjunta las penalizaciones correspondientes:

Ruta	Tramo	Long.	Situación	Km fallados	Penalización
X	A a B	---	en obra	---	---
X	B a C	24,65 km	en mantenimiento	2	2 x 6 x \$ <precio>
X	C a D	35,00 km	en mantenimiento	1	1 x 6 x \$ <precio>
X	D a E	---	excluido	---	---
X	E a F	5,00 km	en mantenimiento	0	NO CORRESPONDE
Penalizaciones por incumplimiento de estándares					\$ <total>

Por el Contratante

Por el Contratista

A los efectos de reparar los incumplimientos detectados se dispone las Órdenes de Servicio N°...

6. Modelo de Comunicado

Comunicado N° 8

Fecha: 13/02/22

Se informa al Contratante del contrato N° denominado que se ha procedido a reparar los defectos a continuación indicados, sometiéndose a su consideración las reparaciones para su aprobación.

Nº	Ruta	Tramo	Km	Sector	Código de defecto	Denominación defecto	Fecha de vencimiento	Fecha de reparación	Atraso
...
7	X	C a D	7 km	7+100 al 7+300	CPo	Pozo	08/02/22	12/02/22	4 días
8	X	C a D	7 km	7+400	CObs	Existencia de obstáculos	08/02/22	09/02/22	1 días
9	X	C a D	7 km	7+650	CRé	Reducción del ancho de superficie de rodadura	17/02/22	En Ejecución	En fecha
...

7. Modelo Resumen Orden de Servicio

RESUMEN ORDEN DE SERVICIO

MES/AÑO

Las penalizaciones por incumplimiento de Orden de Servicio ascienden al monto de \$ <total-3>, según el siguiente detalle de defectos constatados:

Nº	Ruta	Tramo	Km	Sector	Código de defecto	Denominación de defecto	Fecha de vencimiento	Fecha de reparado	Atraso	Penalización
...
7	X	C a D	7 km	7+100 al 7+300	CPo	Pozo	08/02/22	12/02/22	4 días	U\$S 500 x 4 días
8	X	C a D	7 km	7+400	CObs	Existencia de obstáculos	08/02/22	08/02/22	1 días	U\$S 500 x 1 días
9	X	C a D	7 km	7+650	CRe	Reducción del ancho de superficie de rodadura	17/02/22	20/02/22	3 días	U\$S 500 x 3 día
...
Penalizaciones por incumplimiento de Orden de Servicio										U\$S <total>

7. Modelo de Resumen de Pago

RESUMEN DE PAGO

MES/AÑO

El monto a pagar por concepto de la gestión y ejecución del mantenimiento asciende a \$ <total-1>, según el siguiente detalle por tramos:

Ruta	Tramo	Long.	Situación	Precio	Monto
X	A a B	10,00 km	Obra	---	---
X	B a C	24,65 km	En mantenimiento	\$ <precio>	24,65 km x \$ <precio>
X	C a D	35,00 km	En mantenimiento	\$ <precio>	35,00 km x \$ <precio>
X	D a E	18,00 km		---	---
X	E a F	5,00 km		\$ <precio>	5,00 km x \$ <precio>
Gestión y ejecución del mantenimiento					\$ <total-1>

Las penalizaciones por incumplimiento de Orden de Servicio ascienden al monto de \$ <total-3>, según el siguiente detalle de defectos constatados:

Nº	Ruta	Tramo	Km	Sector	Código de defecto	Denominación de defecto	Atraso	Penalización
...
7	X	C a D	7 km	7+100 al 7+300	CPo	Pozo	4 días	U\$S 500 x 4 días
8	X	C a D	7 km	7+400	CObs	Existencia de obstáculos	1 días	U\$S 500 x 1 días
9	X	C a D	7 km	7+650	CRe	Reducción del ancho de superficie de rodadura	3 días	U\$S 500 x 3 día
...
Penalizaciones por incumplimiento de Orden de Servicio								U\$S <total-3>

La penalización por incumplimiento en la calidad del servicio (proveniente de las evaluaciones semestrales) asciende al monto de \$ <total-4>, según el siguiente detalle por tramos:

Ruta	Tramo	Long.	Situación	Km fallados	Penalización
X	A a B	---	en obra	---	---
X	B a C	24,65 km	en mantenimiento	1	1 x 6 x \$ <precio>
X	C a D	35,00 km	en mantenimiento	2	2 x 6 x \$ <precio>
X	D a E	---	excluido	---	---
X	E a F	5,00 km	en mantenimiento	0	---
Penalizaciones por incumplimiento en la calidad del servicio					U\$S <total-4>

En resumen, por concepto de gestión y ejecución del mantenimiento descontadas las penalizaciones y retenciones corresponde pagar el monto de \$..., según el siguiente detalle:

MANTENIMIENTO	\$ <total-1>
Penalización por incumplimiento de la calidad del servicio	\$ <total-4>
Penalización por incumplimiento de Orden de Servicio	U\$S <total-3>
Otras penalizaciones y multas	U\$S
TOTAL DEL MES sin ajuste de precios	\$ <total>
Factor de ajuste de precios (Ka)	
TOTAL DEL MES con ajuste de precios	\$ <total> x Ka

H. ANEXO 5: PARTE DE TAREAS

Parte tareas mensual Calzada - Banquina											
	Unidad	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9	Observación
Pavimento mezcla asfáltica											
Bacheo espesor parcial	m2										
Bacheo espesor total	m2										
Recapados parciales	m2										
Desprendimientos	m2										
Sellado de fisuras puenteo	m										
Sellado en área	m2										
Fresado	m2										
Otros											
Pavimento hormigón											
Bacheo hormigón (área< 6m2)	m2										
Bacheo hormigón (área> 6m2)	m2										
Bacheo espesor parcial	m2										
Desprendimientos	m2										
Sellado de juntas	m										
Sellado de fisuras	m										
Colocación barras transferencia	c/u										
Otros											
Banquinas mezcla asfáltica											
Bacheo espesor parcial	m2										
Bacheo espesor total	m2										
Recapados parciales	m2										
Desprendimientos	m2										

Sellado de fisuras puenteo	m										
Sellado en área	m2										
Desnivel calzada - banquina	m										
Fresado	m2										
Otros											
Banquinas tratamiento bituminoso											
Bacheo y tratamiento	m2										
Escarificado y tratamiento	m2										
Desprendimientos	m2										
Sellado de fisuras puenteo	m										
Sellado en área	m2										
Gravillado en área	m2										
Desnivel calzada - banquina	m										
Otros											

Parte tareas mensual obras de arte mayor										
		Tramo 1		Tramo 3			Tramo 5			
	Unidad	Pte...	Pte...	Pte...	Pte...	Pte...	Pte...	Pte...	Pte...	Observación
Juntas										
Reparación juntas	m									
Reparación respaldo juntas	m2									
Sustitución juntas	m									
otros										
Losa acceso/sobrepiso										
Bacheo	m2									
Sellado fisuras	m									
otros										
Losa estructura										
Lesiones superficiales	m2									
Lesiones con armadura expuesta	m2									
Fisuras	m									
otros										
Vigas estructura										
Lesiones superficiales	m2									
Lesiones con armadura expuesta	m2									
Fisuras	m									
otros										
Pilas/ pantalla estructura										
Lesiones superficiales	m2									
Lesiones con armadura expuesta	m2									
Fisuras	m									
otros										
Fundaciones										

Reparación	m2									
Socavaciones	m3									
otros										
Estribos/ cuarto cono/muro en vuelta										
Lesiones superficiales	m2									
Lesiones con armadura expuesta	m2									
Fisuras	m									
Reparación revestimiento	m2									
otros										
Apoyos										
Reparación apoyos	c/u									
Sustitución apoyos	c/u									
otros										
Baranda/cordón										
Lesiones superficiales	m2									
Lesiones con armadura expuesta	m2									
Fisuras	m									
Sustitución Baranda	m									
otros										
Vereda										
Lesiones superficiales	m2									
Lesiones con armadura expuesta	m2									
Fisuras/juntas	m									
Sustitución loseta	m2									
otros										
Calzada										
Barrido	m2									
Limpieza dren	c/u									
otros										

Parte tareas mensual faja											
	Unidad	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9	Observación
Faja											
Corte pasto	Ha.										
Limpieza basura	m3										
Corrección erosiones	m2										
Herbicida	m2										
Desnivel banquina - faja	m										
Carpido arbustos	m2										
Carpido cordones	m										
Poda	c/u										
otros											
Refugios											
Pintura	m2										
Reparación	m2										
Sustitución	c/u										
Refugio nuevo	c/u										
otros											
Drenajes											
Limp. y/o prof. cunetas	m										
Limpieza cauce	m2										
Limpieza alcantarilla	c/u										
Reparación menor alcantarilla	m2										
Reparación mayor alcantarillas	m3										
Sustitución alcantarilla	m										
Alcantarilla nueva	m										

otros											
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Parte tareas mensual Seguridad vial											
	Unidad	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9	Observación
Señalización vertical											
Pintura poste	c/u										
Reparación poste	c/u										
Sustitución poste	c/u										
Poste nuevo	c/u										
Limpieza chapa señales	m2										
Reparación chapa señales	m2										
Sustitución chapa señales	m2										
Chapa nueva	m2										
otros											
Pórtico/Pescante											
Pintura	c/u										
Reparación	c/u										
Sustitución	c/u										
Pórtico/Pescante nuevo	c/u										
Limpieza chapa señales	m2										
Reparación chapa señales	m2										
Sustitución chapa señales	m2										
Chapa nueva	m2										
otros											
Defensas metálicas											
Limpieza	m										
Reparación	m										
Sustitución	m										
Defensa nueva	m										
otros											

Señalización horizontal											
Pintura eje	m2										
Pintura borde	m2										
Pintura superficie pavimento	m2										
Pintura sonorizador	m2										
Reposición tacha	c/u										
Otros											
Pintura estructuras											
Cordón	m2										
Puentes	m2										
Otros											