



**CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.**

Montevideo, 04 de setiembre de 2018

**LICITACIÓN M/76: “Mantenimiento por Niveles de Servicio  
Ruta 8 tramo Punta de Rieles - Pando y Ruta 102 tramo Ruta  
101 – Ruta 5”**

CND-CVU/CC/18/768/2018

**COMUNICADO N° 1**

Con la presente adjuntamos Comunicado N° 1 correspondiente a la Licitación de referencia.

Por CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A

  
Ing. Richard Serván  
Gerente

LM



MESA DE ENTRADA	
04 SET. 2018	
NUMERO DE REFERENCIA	
CND - CN	69   53   208   2018
FIRMA	

Montevideo, 3 de setiembre de 2018

## Licitación N° M/76

### “Mantenimiento por Niveles de Servicio Ruta 8 tramo Punta de Rieles - Pando y Ruta 102 tramo Ruta 101 – Ruta 5”

#### COMUNICADO N° 1

I) Al amparo de lo establecido en la **cláusula 11, de la Sección I - Instrucciones a los Licitantes** se procede a realizar las siguientes enmiendas:

1. Se modifica la tabla con la descripción de tramos establecida en el IAL 1.1 de la Sección 2, resultando la siguiente:

TRAMO	RUTA	DESCRIPCION	FIRME	KM INICIAL	KM FINAL	LONG (KM)
1	8	Punta de Rieles - Arroyo Toledo	Horm.	13.200	22.100	8.900
2	8	Arroyo Toledo - Punta de Rieles	Horm.	22.100	13.200	8.900
3	8	Arroyo Toledo - Pando	Horm.	22.100	30.700	8.600
4	8	Pando - Arroyo Toledo	Horm.	30.700	22.100	8.600
5	102	Ruta 101 - Arroyo Nicolich	C.A.	22.000	26.200	4.200
6	102	Arroyo Nicolich - Ruta 101	C.A.	26.200	22.000	4.200
7	102	Arroyo Nicolich - Ruta 8 (18K000)	C.A.	26.200	28.800	2.600
8	102	Ruta 8 - Avda Instrucciones	Horm.	29.100	37.380	8.280
9	102	Avda Instrucciones - Ruta 8	Horm.	37.380	29.100	8.280
10	102	Avda Instrucciones - Ruta 5	Horm.	37.380	48.900	11.520
11	102	Ruta 5 - Avda Instrucciones	Horm.	48.900	37.380	11.520
12	102	Ruta 8 (18K000) - Arroyo Nicolich	C.A.	28.800	26.200	2.600

La longitud total del contrato es de 88Km200.

Como consecuencia de lo anterior se modifican las siguientes tablas:

Artículo 2 de Capitulo1 de Sección 7 relativo a Plazos:

	TRAMO		Mes inicio	Mes final
	N°	Descripción		
<b>Obras obligatorias</b>				
Obras de Mantenimiento Mayor Obras complementarias	1 - 12	Todos	Ver cláusula 3.1	Mes 48
<b>Gestión y Conservación</b>				
Mantenimiento en base a Estándares	1 - 12	Todos	Ver cláusula 3.1	Mes 48



Artículo 3.1 de Capítulo 1 de Sección 7 relativo a Descripción de Pagos por Tramo:

TRAMO			OBRAS OBLIGATORIAS		GESTIÓN Y CONSERVACIÓN (MANTENIMIENTO)	
					Mantenimiento de Estándares Items	
Nº	Ruta	Descripción	Mantenimiento Mayor	Obras Complementarias	Calzada y Banquina	Seguridad Vial - Obras de Arte Menor y faja - Obras de Arte Mayor
1	8	Punta de Rieles - Arroyo Toledo	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
2	8	Arroyo Toledo - Punta de Rieles	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
3	8	Arroyo Toledo - Pando	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
4	8	Pando - Arroyo Toledo	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
5	102	Ruta 101 - Arroyo Nicolich	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
6	102	Arroyo Nicolich - Ruta 101	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
7	102	Arroyo Nicolich - Ruta 8 (18K000)	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
8	102	Ruta 8 - Avda Instrucciones	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
9	102	Avda Instrucciones - Ruta 8	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
10	102	Avda Instrucciones - Ruta 5	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
11	102	Ruta 5 - Avda Instrucciones	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	Mes 1 – Mes 48
12	102	Ruta 8 (18K000) - Arroyo Nicolich	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48	ARD – Mes 48	Mes 1 – Mes 48



Artículo 4 de Capítulo 3 de Sección 7 relativo a Valores Admisibles para los Niveles de Servicio:

TRAMO		Ítem mantenimiento estándares										Nivel servicio exigido tramo
Nº	Rut a	Calzada - banquina		Seguridad vial		Obra de Arte Menor y Faja		Obra de Arte Mayor		Estándares exigidos		
	Descripción	Mes contrato	Estándares exigidos	Mes contrato	Estándares exigidos	Mes contrato	Estándares exigidos	Mes contrato	Estándares exigidos		Mes contrato	Estándares exigidos
1	8	Punta de Rieles - Arroyo Toledo	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
2	8	Arroyo Toledo - Punta de Rieles	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
3	8	Arroyo Toledo - Pando	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
4	8	Pando - Arroyo Toledo	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
5	102	Ruta 101 - Arroyo Nicolich	ARD - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
6	102	Arroyo Nicolich - Ruta 101	ARD - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
7	102	Arroyo Nicolich - Ruta 8 (18K000)	ARD - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
8	102	Ruta 8 - Avda Instrucciones	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
9	102	Avda Instrucciones - Ruta 8	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
10	102	Avda Instrucciones - Ruta 5	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
11	102	Ruta 5 - Avda Instrucciones	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0
12	102	Ruta 8 (18K000) - Arroyo Nicolich	ARD - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Mes 6 - Mes 48	Básicos + complementarios	Básicos + complementarios	95,0



2. Se modifica el cuadro de metrajes, presentado en el punto 4 del Capítulo 1 de la Sección 7:

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (sin impuestos)	Importe Total (sin impuestos)
<b>OBRAS OBLIGATORIAS</b>						
<b>Mantenimiento Mayor y Obras Complementarias</b>						
2	7	Excavación no clasificada a deposito	m3	9.200		
3	76	Sobret transporte de suelos (distancia libre 400m)	m3.km	67.000		
4	94	Cemento portland para base estabilizada	ton	147		
5	101	Mezcla asfáltica para base negra	ton	2.803		
5	102	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura	ton	6.795		
5	103	Mezcla asfáltica para bacheo	ton	974		
5	103-1	Mezcla asfáltica para bacheo (espesor parcial)	ton	1.612		
6	111	Ejecución de riego bituminoso de imprimación	m2	51.900		
6	112	Ejecución de tratamiento bituminoso simple	m2	10.000		
6	113	Ejecución de tratamiento bituminoso doble	m2	19.400		
6	118	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia	m2	58.581		
7	129	Sub-base granular CBR > 40% (con transporte)	m3	300		
7	131	Sub-base granular CBR > 60% (con transporte)	m3	300		
7	133	Base granular CBR > 80% (con transporte)	m3	5.470		
7	134	Material de base estabilizado con C. Portland (con transporte)	m3	1.467		
7	135	Material granular para bacheo (con transporte)	m3	2.945		
9	211	Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamiento	m3	915		
10	228	Hormigón en masa	m3	206		
10	230	Hormigón para sendas peatonales	m3	1.036		
13	263	Hormigón armado clase VII p/alargue de alcantarillas (con TS)	m3	75		
13	273	Alcantarillas de caños de H. Armado de 50 cm (sin cabezales)	m	710		
13	275	Alcantarillas de caños de H. Armado de 80 cm (sin cabezales)	m	180		
13	281	Cabezales de h. Armado clase VII para alcantarillas de caños	m3	75		
13	288-1	Revestimiento con losetas de Hormigón	m3	435		
21	438	Sellado de juntas	m	30.000		
32	534	Cordones de Hormigón simple	m	1.400		
32	547	Rehabilitación y bacheo de losas en 22 cm	m2	10.300		
37	590	Demolición y retiro de refugio peatonal	m2	1.500		
39	606	Refugios peatonales	c/u	75		
41	621-1	Suministro y colocación de defensas metálicas LT 267	m	3.000		
41	621-2	Suministro y colocación de defensas metálicas LT 269	m	100		
41	621-3	Suministro y colocación de defensas metálicas en puentes	m	250		
89	939	Reposición de techo liviano	c/u	20		
91	941	Material granular cementado (incluye cemento portland)	m3	1.545		
47	2034	Sellado de fisuras por puenteo	m	35.000		
152	2134	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico	ton	670		
152	2135	Suministro, transporte y elaboración de emulsión asfáltica	m3	125		
153	2136	Suministro, transporte y elaboración de diluido asfáltico	m3	56		
151	2375	Fresado	m2	6.750		
151	2376	Fresado	m3	1.610		
308	3101	Pintado de superficie	m2	15.000		
1	1	Movilización	global	1		
				<b>Monto total Obras Obligatorias</b>		



GESTIÓN Y CONSERVACIÓN (MANTENIMIENTO)						
Tareas de Apoyo a Regionales						
4	94-1	Cemento portland para base estabilizada	ton	270		
9	221-1	Provisión de material de base estabilizado c/C. Portland	ton	4.500		
139	900	Provisión de mezcla asfáltica	ton	6.000		
Mantenimiento de Estándares Ruta 8 y 102						
132	2117	Mantenimiento de calzada y banquina	km.mes	4.071		
2	2044	Mantenimiento Obras de Arte Menor y faja	km.mes	4.234		
504	2054	Limpieza de faja – Recolección de residuos	km.mes	4.234		
114	1299	Corte de pasto	Ha	2.800		
429	1288	Mantenimiento de señalización vertical	km.mes	4.234		
301	3010	Señales clase 1 instaladas (no incluye poste)	m2	500		
303	3027	Poste de hormigón para señales instaladas	m3	20		
427	4395	Mantenimiento de Obras de Arte Mayor	m.mes	15.207		
300	3004	Suministro de señalización de obra clase XI según ASTM 4956-11 fluorescente	m2	75		
304	3043	Línea de eje aplicada en caliente	m2	9.600		
304	3044	Línea de borde aplicado en caliente	m2	65.000		
304	3045	Amarillo aplicado en caliente	m2	16.000		
304	3044-1	Demarcación en caliente parcial (ejes o bordes)	m2	7.000		
304	3046	Superficies aplicadas en caliente	m2	1500		
304	3038	Demarcación en frío (ejes o bordes)	m2	3.000		
80	912	Alimentación	pers.mes	192		
82	915 a	Automóvil sin chofer	veh.mes	48		
81	914 b	Camioneta con chofer	veh.mes	48		
89	1303-1	Variaciones – Obras accesorias	global	1	5.000.000	
Gastos Generales						
2	71	Recuperación ambiental	global	1		
17	382	Señalización de obra	global	1		
				Monto total Gestión y conservación (Mantenimiento)		
				<b>MONTO TOTAL</b>		

**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 (tránsito vehicular, 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.

3. Se modifica el punto 2.1 Plazo de Puesta a Punto del Capítulo 3 de la sección 7, resultando:

El Plazo de Puesta a Punto de todos los ítems del contrato será de ciento ochenta días calendario a partir de la suscripción del Acta de Replanteo. Se exceptúan de lo anterior:

- Estándar existencia de pozos, cuya reparación no superará los treinta días calendario.
- **El Contratista deberá asegurar antes de los treinta días calendario, la presencia y un estado de conservación mínimo aceptable de acuerdo a los criterios del Concedente, de las señales de tránsito reglamentarias y preventivas preexistentes en el tramo.**
- Cualquier estándar que a juicio del Concedente, por su grado de incumplimiento comprometan la seguridad del usuario.

Cualquier incumplimiento por parte del Contratista a las excepciones planteadas lo hará pasible de una Orden de Servicio.



Cumplido el Plazo de Puesta a Punto, el Contratante realizará evaluaciones para verificar que el Servicio prestado se ajusta a las especificaciones establecidas, pudiendo aplicar las sanciones pertinentes cuando éstas no se cumplan.

4. En el Anexo 1 del Capítulo 3 de la Sección 7 punto 2.1.1 Bacheo en Espesor Total de Pavimento de Hormigón se sustituyen los siguiente párrafos relativos a la forma de pago:

Todos estos trabajos se pagarán al precio unitario establecido en el rubro:

**547** *Rehabilitación y bacheo de losas en espesor total (m2).*

Dicho precio comprende la compensación total de todos los trabajos y materiales para realizar las tareas anteriormente descritas (aserrados, demolición, transporte y depósito de material demolido, remoción de capa de base cementada, subbase granular, sustitución y /o recompactación de subrasante, reposición de material granular de subbase CBR>60% en el espesor del pavimento adyacente, reposición de material granular estabilizado con cemento, curado con emulsión de la base estabilizada, suministro y colocación del hormigón, reposición de juntas, curado del hormigón, sellado de juntas, etc).

El Contratista podrá someter a consideración del Director de obras en algún caso (en función del estado de la base cementada descubierta) con razones fundadas, solo la remoción del hormigón del pavimento, dado que la expectativa de la solución de la reparación va más allá del periodo del contrato, dicha decisión dependerá exclusivamente del Director de obras (en consulta con la DNV). En este caso el precio del rubro Bacheo pavimento de hormigón (m2) se minimizara afectado por un coeficiente determinado por el Departamento de Costos de la DNV.

Por los siguientes:

Todos estos trabajos se pagarán al precio unitario establecido en los rubros:

- 135** *Material granular para bacheo (m3).*  
**228** *Hormigón en masa (m3).*  
**547** *Rehabilitación y bacheo de losas en 22 cm (m2).*  
**941** *Material granular cementado (incluye cemento portland) (m3).*

Dichos precios comprenden la compensación total de todos los trabajos y materiales para realizar las tareas anteriormente descritas (aserrados, demolición, transporte y depósito de material demolido, remoción de capa de base cementada, subbase granular, sustitución y/o recompactación de subrasante, reposición de material granular de subbase CBR>60% en el espesor del pavimento adyacente, reposición de material granular estabilizado con cemento, curado con emulsión de la base estabilizada, suministro y colocación del hormigón, reposición de juntas, curado del hormigón, sellado de juntas, etc).

La Dirección de obras indicara en cada caso en función del estado de las capas que componen el pavimento la remoción de todo el espesor de pavimento o de algunas de sus capas. En función de ello se pagara el remplazo de dichas capas en los rubros indicados anteriormente.

Al realizar el bache, de constatarse que la losa de hormigón tiene un espesor mayor a 22 cm y el Director de obras ordenara colocar una capa de hormigón mayor a los 22 cm, dicha diferencia se pagará a través del rubro 228 hormigón en masa (m3).

5. En el Anexo 1 del Capítulo 3 de la Sección 7 punto 3.2 Sendas Peatonales se sustituye el párrafo:

Se podrá ordenar la colocación de señales de senda peatonal que serán pagadas según los rubros 3002 "Señales clase 1 suministradas (m2)" y 3017 "Poste suministrado (m3)

Por el siguiente:

Se podrá ordenar la colocación de señales de senda peatonal que serán pagadas según los rubros 3010 "Señales clase 1 instaladas (no incluye poste) (m2)" y 3017 "Poste de hormigón para señales instaladas (m3)".



6. Se modifica el punto 4.4 del Anexo 4: Estándares de Servicio de la Sección 7, resultando de la siguiente forma:

#### **4.4 Señalización Horizontal.**

**Demarcación.** Se demarcarán todos los tramos, en eje, bordes, cebreados y otras demarcaciones previstas según la Norma Uruguaya 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 Uruguaya de Señalización y las instrucciones de la Dirección de Obra.

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

A excepción de los empalmes del tramo y cualquier zona con ancho de banquina menor a 1.5m de ancho, la demarcación de borde se ejecutará con material termoplástico de aplicación en caliente con resalto. La misma será de 2mm de espesor, 15 cm de ancho, y cada 20cm resalto en 5 cm de 5mm adicionales. La demarcación del resto de ejes y bordes se ejecutará con material termoplástico de aplicación en caliente de 15cm de ancho. En el caso de tramos con doble amarilla podrá prescindir de la línea intermitente entre las mismas. En el caso de tramos sin obra nueva, los ejes se demarcarán de acuerdo a la geometría preexistente (10cm de ancho y con intermitente blanca en el medio).

La Contratista deberá hacerse cargo de la ejecución de todos los trabajos de señalización horizontal, incluido el pre-marcado de eje, bordes y zonas de adelantamiento prohibido, los cuales se consideran prorrateados entre los rubros de demarcación. La ejecución de las marcas deberá ajustarse a los criterios establecidos en la Norma Uruguaya de Señalización Horizontal. 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.

Durante el período de contrato será aceptable el repintado de bordes sonorizados en frío. En cuanto a los resaltos, estos se considerarán de aceptación en cuanto a su altura siempre y cuando la misma sea mayor a la mitad de la altura de diseño.

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:

- 3043** Línea de eje aplicada en caliente (m2).
- 3044** Línea de borde aplicado en caliente (m2).
- 3045** Amarillo aplicado en caliente (m2).
- 3044-1** Demarcación aplicado en caliente parcial (ejes o bordes) (m2).
- 3046** Superficies aplicadas en caliente (m2).

A los efectos del pago se considerara 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 considerara prorrateada la ejecución de bandas de 0.05 m de color negro adyacentes a la demarcación para generar el contraste de la misma.

La demarcación horizontal de las calzadas de servicio se pagará en el siguiente rubro:



### 3038 Demarcación en frío (ejes o bordes) (m2).

El Contratante se reserva el derecho de disminuir el metraje de esos rubros luego de la adjudicación o de eliminarlo, sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

#### 4.4.1 Forma de entrega y período de garantía o mantenimiento

La demarcación se ejecutará de acuerdo al 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 20 meses para la pintura en caliente.
- 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%.
- IV) Al cabo de 20 meses 30%.

#### Espesor:

El espesor se determinará sobre la superficie de pavimento pintada y al momento de la Recepción Provisoria, el espesor promedio para la pintura en caliente deberá superar los 1500 micrones.

Se podrá determinar también sobre 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/m<sup>2</sup> (en pavimento asfáltico) y 130 mcd/lx/m<sup>2</sup> (en pavimento de hormigón).
- color amarillo: 80 mcd/lx/m<sup>2</sup>.

#### 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 m<sup>2</sup> (para equipo con ángulo de incidencia de 88,76° y ángulo de observación de 1,05°)



- color amarillo: 150 milicandelas por lux por m<sup>2</sup> (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 m<sup>2</sup> (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.

#### 4.4.2 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 a las instrucciones impartidas por la Dirección de Obra.

En los tramos en que se ejecuten obras según lo dispuesto, durante los 6 meses previos al inicio de las mismas no regirá la exigencia de cumplimiento de los Niveles de Servicio estipulados para las tachas reflectivas.

#### 4.4.3 Niveles de Servicios para Señalización Horizontal.

##### 4.4.3.1 Niveles de Servicio para Tachas reflectivas

Una tacha íntegra debe conservar toda su superficie reflectiva perfectamente fijada y sin pérdidas de partes. Así mismo el cuerpo de la tacha no puede presentar desprendimientos o faltantes de partes que modifiquen su geometría. La alineación de las tachas reflectivas se mide a través de la determinación del ángulo que forma el eje de la ruta con el eje del retrorreflector proyectado sobre el pavimento. En una tacha alineada correctamente, dicho ángulo debe ser menor que 3°.

Tipo de nivel	Código	Denominación	Descripción	Parámetro	Método de evaluación	Exigencia	Plazo de reparación
BÁSICOS	TAE Fal	Tachas eje	Número de tachas faltantes o inadecuadas respecto al proyecto aprobado ( $\Delta n$ ). T1	Porcentaje máximo de tachas faltantes o inadecuadas con la demarcación.	Se controlarán visualmente todas las tachas de cada hectómetro.	Porcentaje de tachas con defectos T1+T2+T3+T4 <= 25% en forma localizada	6 días
		Tachas eje	Tachas hundidas de tal forma que comprometa su visibilidad total o parcialmente, o formando un ángulo mayor a 3° entre el eje de la ruta y el eje retrorreflector proyectado sobre el pavimento. T2	Porcentaje máximo de tachas deterioradas.	Se controlarán visualmente todas las tachas de cada hectómetro	Porcentaje de tachas con defectos T1+T2+T3+T4 <= 25% en forma localizada	6 días
	TAE Rot	Tachas quebradas	Tachas quebradas T3	Porcentaje máximo de tachas deterioradas.	Se controlarán visualmente todas las tachas de cada hectómetro	Porcentaje de tachas con defectos T1+T2+T3+T4 <= 25% en forma localizada	6 días
		Tachas con pérdida del área reflectiva	T4	Porcentaje máximo de tachas deterioradas.	Se controlarán visualmente todas las tachas de cada hectómetro	Porcentaje de tachas con defectos T1+T2+T3+T4 <= 25% en forma localizada	6 días
COMPLEMENTARIOS	TAB Fal	Tachas borde	Número de tachas faltantes o inadecuadas respecto al proyecto aprobado ( $\Delta n$ ). T1*	Porcentaje máximo de tachas faltantes o inadecuadas con la demarcación.	Se controlarán visualmente todas las tachas de cada hectómetro.	Porcentaje de tachas con defectos T1*+T2*+T3*+T4* <= 25% en forma localizada	60 días
		Tachas borde	Tachas hundidas de tal forma que comprometa su visibilidad total o parcialmente, o formando un ángulo mayor a 3° entre el eje de la ruta y el	Porcentaje máximo de tachas deterioradas.	Se controlarán visualmente todas las tachas de cada hectómetro	Porcentaje de tachas con defectos T1*+T2*+T3*+T4* <= 25% en forma localizada	60 días





7. Se sustituye el rubro 1288 Mantenimiento de señalización vertical por el rubro 2405 Seguridad vial.
8. Se modifica el IAL (5.1.c) establecido en la Sección 2 quedando redactado de la siguiente forma:

IAL (5.1.c)	<p>Deberá acreditar haber ejecutado o tener en ejecución al menos 1 contrato de mantenimiento en firme de mezcla asfáltica o firme de hormigón, o 40.000 ton de mezcla asfáltica y 2.000 m<sup>3</sup> de hormigón en pavimentos, durante los 5 años comprendidos entre 2013 a 2017, lo que asimismo se detallará en el formulario incluido en la Sección IV, indicando los Contratos de igual o similar naturaleza y magnitud al del objeto del llamado en cuestión, describiendo: país, contratante, contacto, tipo de obra, magnitud representativa del tipo de obra, monto del contrato o monto ejecutado. En caso de haber formado parte de un consorcio, especificar porcentaje de participación y los trabajos en cuales intervino.</p> <p>Para acreditar estos requisitos deberá presentarse certificado del contratante de la obra, incluyendo tipo de obra, magnitud representativa del tipo de obra, monto del contrato o monto ejecutado, satisfacción con la calidad de la obra. Estos certificados deberán ser emitidos por la principal autoridad del contratante (director nacional, intendente, dueño, etc.) o por su inmediato jerarca (sub director, secretario, apoderado, etc.). También se admitirán otros documentos que firmados por los jerarcas aporten la información establecida, como por ejemplo una copia del contrato, o del último certificado de obra acompañado de la resolución de recepción de la obra. A fin de cumplir este requisito, los contratos que se consideren deberán estar certificados en un 50% como mínimo.</p>
-------------	---

9. En el punto 5.2.1 del Anexo 4: Tareas Generales en la Faja de la Sección 7, se agrega el rubro 2054 Limpieza de faja – Recolección de residuos (km.mes) únicamente para el pago de la recolección de residuos, mientras que las demás tareas indicadas se pagarán en el rubro 2044 Mantenimiento Obras de Arte Menor y faja (km.mes), las cantidades son las indicadas en la enmienda 2. No se modifican los Niveles de Servicio para Faja de Dominio Público.
10. Se modifican los rubros de pago para las tareas descritas en el punto 3.4 correspondiente a Defensas Metálicas del Anexo 1 de la Sección 7, resultando los siguientes:
  - 621-1 Suministro y colocación de defensas metálicas LT 267 (m).
  - 621-2 Suministro y colocación de defensas metálicas LT 269 (m).
  - 621-3 Suministro y colocación de defensas metálicas en puentes (m).

II) Al amparo de lo establecido en la cláusula 10, de la Sección I - Instrucciones a los Licitantes se procede a evacuar las consultas realizadas:

#### **Pregunta 1**

Por tratarse de una obra de pavimento de hormigón, solicitamos por favor un cambio en los antecedentes o experiencia expresados en el IAL (5.1.c), donde debería de solicitarse una mayor superficie en la ejecución de pavimentos de hormigón frente a un muy menor volumen de mezcla asfáltica solo ubicable en banquetas de las rutas a mantener. De hecho el cuadro de metrajes prevé un total de 12 184 toneladas a colocar en bacheos frente a una rehabilitación o bacheo de 10 300 m<sup>2</sup> de pavimentos de hormigón.



### Respuesta 1

Ver enmienda 8.

### Pregunta 2

Por las características de la faja de los tramos que se licitan, entendemos que el corte de pasto (rubro 1299) se deberá realizar mayormente en forma manual; pues las áreas que permiten el corte con tractor son menores. Estas características hacen que la incidencia de la mano de obra llegue al 70% del cálculo de nuestro costo, sin embargo el coeficiente "J" de la paramétrica es 26% (Grupo CXIV).

La misma situación se plantea en el mantenimiento de la faja (rubro 2044), donde el barrido, la recolección de residuos en las áreas verdes, y el carpido y limpieza de bocas de tormenta se realizará con una alta componente de mano de obra, en este caso la incidencia de mano de obra en nuestros costos llega al 80%, y el coeficiente "J" es un 19% (Grupo II)

Estas diferencias, generan un desfase importante en los ajustes de precios y en los ajustes de los montos impositivos, más teniendo en cuenta la duración de este contrato (48 meses).

Se solicita se revisen las fórmulas paramétricas a aplicar en los rubros 1299 y 2044, para que el parámetro "J" sea representativo de la obra a ejecutar.

En caso que esto no sea posible, solicitamos que la fórmula de ajuste paramétrico para esos rubros sea la del grupo DIV, que reconoce una mayor incidencia de la mano de obra, y ya ha sido utilizada en licitaciones anteriores de corte de pasto.

### Respuesta 2

Ver enmienda 9.

### Pregunta 3

La unidad del rubro 590 "Demolición y retiro de refugio peatonal" es el m<sup>2</sup>, solicitamos se aclare si refiere al área de cada elemento integrante de la estructura (piso + paredes + techo), o al área en planta que ocupa el refugio.

### Respuesta 3

Refiere al área en planta de cada refugio.

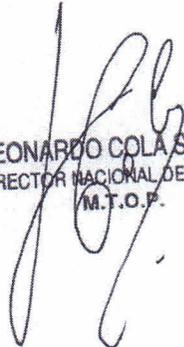
### Pregunta 4

A pesar de la gran diferencia entre los costos de las defensas metálicas LT 267 y 269, ambas se liquidarán por un único rubro (621-1), siendo imposible estimar que cantidad se ejecutará de cada una.

Se solicita que se divida este rubro en 2, para poder cotizar el mejor precio para cada tipo de defensa.

### Respuesta 4

Ver enmienda 10.

  
LEONARDO COLA SEVESO  
DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD  
M.T.O.P.