



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD  
DIVISIÓN SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO

### LICITACIÓN PÚBLICA 27/2021

"Reemplazo de las luminarias de Sodio de Alta Presión (SAP), por luminarias LED, y la ejecución de instalaciones lumínicas nuevas en la Zona 3"

### COMUNICADO N° 2

Montevideo, 07 de febrero de 2022.

Al amparo de lo establecido en la Sección VII Cláusula 7 Consultas, del Pliego de Condiciones Particulares, se procede a responder consultas realizadas y a emitir enmiendas, las que se indican a continuación:

#### Enmienda 1:

Se modifica el rubro Telegestión del cuadro de Rubros de la Sección VII Cláusula 4 Obra Nueva.

GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD	METRAJES
XX	xxxx	TELEGESTIÓN	POR LUMINARIA	4739

El rubro telegestión incluirá todos los elementos necesarios para el funcionamiento de la misma, es decir, la provisión de equipamiento, la configuración, las comunicaciones, la licencia y las correspondientes actualizaciones por todo el plazo del contrato

#### Enmienda 2:

En la Sección VII Cláusula 4 Obra nueva, a continuación del Cuadro de Rubros, se agrega lo siguiente:

*"Las cantidades detalladas en los rubros anteriores son meramente indicativas a los efectos de la cotización; las mismas podrán variarse de acuerdo a las necesidades de la Administración."*

**Rubro 4124:** "Señalización Obras Iluminación", el importe de este rubro no podrá ser inferior al 0.5% del monto ofertado para las obras nuevas.



**Enmienda 3:**

**I- Se modifica Anexo III Mantenimiento de las instalaciones;  
ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS**

**Cláusula A Generalidades; se modifica numeral 4.**

El mismo queda redactado de la siguiente forma:

**4 Presentación de Propuestas**

El Contratista presentará sus propuestas de acuerdo con el siguiente cuadro de metrajes y según lo especificado en la Sección V “De la Presentación, Estudio y Adjudicación de las Ofertas”.

No se admitirán rubros que no estén en el Cuadro de Rubrado Básico adjunto:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RUBRO	GRUPO
Recuperación Ambiental	global	1	71	II
Descargadores	c/u	60	1038	CII
Reja instalada	Kg	3150	3059	CCCVI
Cruce bajo calzada sin corte de pavimento	m	145	4002	CD
Cruce bajo calzada c/corte de pav. y rep. (Exc. no clasificada)	M	105	4003	CD
Zanja, tapado y reposición c/mat. Original (Exc. no clasificada)	m3	1800	4004	CD
Ducto instalado.	M	725	4008	CDI
Ducto en puente, instalado.	M	205	4013	CDII
Cámara de cruce completa	c/u	5	4015	CDIII
Tablero completo, instalado de 7 ó más derivaciones.	c/u	6	4026	CDIV
Caja protección con 1 interruptor termo-magnético instalado.	c/u	300	4027	CDIV
Caja protección con más de 1 interruptores termo-magnético instalado.	c/u	100	4031	CDIV
Conductor instalado y conexionado de 2x2 mm2.	M	2500	4035	CDV



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RUBRO	GRUPO
Conductor instalado y conexionado de 2x4 mm <sup>2</sup> .	M	1000	4036	CDV
Conductor instalado y conexionado de 2x6mm <sup>2</sup> .	M	700	4037	CDV
Conductor instalado y conexionado de 4x4 mm <sup>2</sup> .	M	10000	4038	CDV
Conductor instalado y conexionado de 4x6 mm <sup>2</sup> .	M	2500	4039	CDV
Conductor instalado y conexionado de 4x10 mm <sup>2</sup> .	M	500	4040	CDV
Conductor instalado y conexionado de 4x16 mm <sup>2</sup> .	M	100	4041	CDV
Conductor de puesta a tierra de 4 mm <sup>2</sup> , instalado.	M	9000	4046	CDV
Conductor de puesta a tierra de 6 mm <sup>2</sup> , instalado.	M	1000	4047	CDV
Conductor de puesta a tierra de 10 mm <sup>2</sup> , instalado.	M	200	4048	CDV
Jabalinas de puesta a tierra tipo Copperweld instaladas (2,00 m.).	c/u	200	4050	CDV
Mallas de puesta a tierra instaladas.	c/u	5	4051	CDV
Traslado de columnas	Km	4000	4060	CDVI
Desinstalación de columnas	c/u	125	4062	CDVI
Elementos de contralor	global	1	4063	CDVII
Fundación Columna	c/u	50	4075	CDVIII
Brazos para luminaria instalados	c/u	350	4092	CDXI
Brazos dobles para luminaria, instalados	c/u	60	4093	CDXI
Señalización Obras Iluminación	Global	3	4124	CDXVII
Conductor armado inst. y conex. 4x10 a 4x35	M	10	4164	CDXIX
Empalmes termo-contráíbles en conductores de 2 a 6 mm <sup>2</sup> de sección (Fase o hilo conductor).	c/u	100	4168	CDXIX
Empalmes termo-contráíbles en conductores de 10 a 35 mm <sup>2</sup> de sección (Fase o hilo conductor).	c/u	20	4169	CDXIX
Interruptores Térmico/Diferencial combinado 10A 30mA	c/u	50	4180	CDXIX
Interruptores termo-magnéticos de 1 polo instalado	c/u	10	4181	CDXX
Interruptores termo-magnéticos de 2 polos instalado	c/u	250	4182	CDXX
Interruptores termo-magnéticos trifásicos de 10 a 32A instalado	c/u	30	4183	CDXX



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RUBRO	GRUPO
Interruptores termo-magnéticos trifásicos de 40 a 63A instalado	c/u	5	4184	CDXX
Interruptores termo-magnéticos tetra-polares de 10 a 32A instalado	c/u	30	4186	CDXX
Interruptores termo-magnéticos tetra-polares de 40 a 63A instalado	c/u	5	4187	CDXX
Interruptores termo-magnéticos tetra-polares de 80 a 125A instalado	c/u	5	4188	CDXX
Contactores trifásicos de 10 a 32A instalado	c/u	30	4189	CDXX
Contactores trifásicos de 40 a 63A instalado	c/u	15	4190	CDXX
Contactores trifásicos de 80 a 125A instalado	c/u	5	4191	CDXX
Interruptor diferencial hasta 25A, 30 mA monofásico instalado.	c/u	60	4195-0	CDXX
Interruptor diferencial hasta 25A, 30 mA monofásico instalado. De rearme automático.-	c/u	150	4195-1	CDXX
Interruptor diferencial 10A 32A, 300mA Monofásico.	c/u	15	4195-2	CDXX
Interruptor diferencial 10A 32A, 300mA Monofásico instalado. De rearme automático.	c/u	30	4195-3	CDXX
Interruptor diferencial tetra-polar de 10 a 32A, 300 mA instalado.	c/u	5	4196-0	CDXX
Interruptor diferencial tetra-polar de 10 a 32A, 300 mA instalado. De rearme automático.-	c/u	50	4196-1	CDXX
Interruptor diferencial tetra-polar de 40 a 63A, 300mA instalado.	c/u	5	4197-0	CDXX
Interruptor diferencial tetra-polar de 40 a 63A, 300mA instalado. De rearme automático.-	c/u	10	4197-1	CDXX
Fotocélula	c/u	30	4198	CDXX
Unidad de Control de Proceso PLC	c/u	15	4200	CDXX
Sobrepeso excavación en Roca	m3	100	5042	D
Comunicaciones	Mes	36	5145	CDVII
Cámara completa de 40 * 40	c/u	5	4016-1	CDIII
Cámara completa de 60 * 60	c/u	5	4016-2	CDIII



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RUBRO	GRUPO
Reposición de marco tapa y contratapa de cámara de 40 * 40	c/u	5	4017-1	CDIII
Reposición de marco tapa y contratapa de cámara de 60 * 60	c/u	5	4017-2	CDIII
Pilastra para tablero completo c/lugar para medición, de mampostería.	c/u	6	4021-1	CDIII
Pilastra reforzada de hormigón armado, con Puerta de Reja.-	c/u	10	4021-2	CDIII
Recubrimiento de pilastra existente de mampostería con hormigón armado.-	c/u	10	4021-3	CDIII
Tablero completo, instalado de 4 a 6 derivaciones.	c/u	10	4030-1	CDIV
Tablero completo, instalado hasta 2 derivaciones.	c/u	5	4030-2	CDIV
Fuste para columna	c/u	300	4075-1	CDVIII
Columna para iluminación, metálica, de 9 m, instalada.	c/u	10	4076-0	CDIX
Columna para iluminación, metálica, de 10 a 12 m, instalada.	c/u	200	4076-1	CDIX
Columna para iluminación, metálica, 12 a 15 m, instalada.	c/u	30	4076-2	CDIX
Columna para iluminación, metálica, mayor a 15m, instalada.	c/u	5	4076-3	CDIX
Columna p/iluminación, metálica (seguridad pasiva); de 9 a 12m instalada.	c/u	5	4076-7	CDIX
Desinstalación / instalación de luminarias	c/u	250	4110-1	CDXIV
Desinstalación / instalación de brazos	c/u	250	4110-2	CDXIV
Conductor armado inst. y conex. 4x70 a 4x150	M	5	4165-0	CDXIX
Conductor armado inst. y conex. 4x175 a 4x300	M	5	4165-1	CDXIX
Empalmes termo-contráibiles en conductores de 70 a 150 mm <sup>2</sup> de sección (Fase o hilo conductor).	c/u	5	4170-0	CDXIX
Empalmes termo-contráibiles en conductores de 175 a 300 mm <sup>2</sup> de sección (Fase o hilo conductor).	c/u	5	4170-1	CDXIX
Conductor unipolar doble aislación 4mm <sup>2</sup> CU, instalado.	M	2500	4171-1	CDXIX
Conductor unipolar doble aislación 6mm <sup>2</sup> CU, instalado.	M	2500	4172-1	CDXIX
Conductor unipolar doble aislación 10mm <sup>2</sup> CU, instalado.	M	1000	4173-1	CDXIX
Interruptores termo-magnéticos trifásicos de 80 a 125A instalado	c/u	3	4185-0	CDXX



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RUBRO	GRUPO
Interruptores termo-magnéticos trifásicos de 200 a 600A instalado	c/u	2	4185-1	CDXX
Zócalo para Fococélula	c/u	30	4198-1	CDXX
Mant. mes por niveles servicio LED	Lum / mes	170604	4378-2	CDXXIV
Luminaria LED completa, hasta 125W, instalada	c/u	105	4401-1	CDX
Luminaria LED completa, de 125W a 150W, instalada	c/u	250	4401-2	CDX
Luminaria LED completa de 151W a 180W, instalada	c/u	60	4401-3	CDX
Luminaria LED completa, mayor a 180W, instalada	c/u	40	4401-4	CDX
Poste de madera para columna, instalado	c/u	50	5162	XV
Columna fibra o similar de 9 a 12m, instalada.	c/u	145		
Alimentación	Per./mes	72	912	LXX
Alojamiento personal de inspección	Per./ mes	36	913	LXXX
Suministro de locomoción sin chofer y sin combustible	Veh./mes	36	916	LXXXIII
Alojamiento Director de Obra	Per/mes	36	930	LXXXIX

***“Las cantidades detalladas en los rubros anteriores son meramente indicativas a los efectos de la cotización; las mismas podrán variarse de acuerdo a las necesidades de la Administración.”***

**Notas:**

**Rubro 4195-1/3; 4196-1 y 4197-1: “Interruptores diferenciales de rearme automático”**

Los interruptores termo magnéticos y diferenciales trabajarán con curva de disparo acorde a la corriente de entrada transitoria provocada por la carga (cantidad de lámparas led conectadas a dicho interruptor), las normas de referencia para estos interruptores son la IEC 60898 y 60947. Además, deben presentar características de resistencia a las vibraciones según la norma IEC 60068.

Los interruptores diferenciales instalados en los tableros, deben ser de reconexión automática, con hasta tres reconexiones automáticas y con contacto auxiliar para eventual control de estado del interruptor.

La normativa a cumplir por los interruptores diferenciales es la norma: IEC 60898, 60947 y IEC 60068

**Rubro 1038: “Descargadores”,** a efectos de proteger la instalación eléctrica contra sobretensiones, se instalarán descargadores en el tablero general y según características de la obra en los tableros secundarios. Su selección y ubicación debe coordinarse con el proyectista de



eléctrica, cumpliendo con lo especificado en este punto. En el Tablero General, considerando que la puesta a tierra de eléctrica está conectada a la puesta a tierra del SPDA.

Los descargadores deberán cumplir con la norma IEC 61643, o UL1449. Deberán ser para montaje en riel DIN y contar con monitoreo térmico y visualización de falla.

Descargadores Clase I/II:

Corriente de impulso:  $I_{imp} (10/350\mu s) \geq 12,5 \text{ kA}$

Tensión máxima de funcionamiento continuo:  $U_{oc} \geq 255V$  para 3F - 230V y  $U_{oc} \geq 320$  para 3F+N - 400V. Nivel de protección:  $U_{res} (I_{imp}) \leq 1,5 \text{ kV}$

Se deberá incluir todos los accesorios necesarios para el correcto montaje y conexionado de las protecciones.

Marca y modelo de los protectores cotizados, adjuntando sus hojas técnicas. Deberán incluir como mínimo el esquema de conexión, los datos técnicos y la normativa que cumplen.

**Rubro 4378-2:** "*Mantenimiento mes por nivel de servicio luminaria led*", se calculó de la siguiente forma: [(Cantidad de luminarias led a mantener por mes) x 36=, donde este valor incluye el Mantenimiento mensual de luminarias led a mantener por mes. La cuota mensual de mantenimiento se calculará como el valor unitario del rubro Mantenimiento mensual por nivel de servicio multiplicado por el número de luminarias mantenidas en el mes. El número total exacto de luminarias a mantener inicialmente, surgirá del Acta de Inventario Inicial.

**Rubro 4063:** "*Elementos de Contralor*", se cotizará con un monto fijo en unidades indexadas equivalente a 500 dólares estadounidenses al tipo de cambio interbancario vendedor al penúltimo día hábil anterior a la fecha de la apertura. La Dirección de Obra determinará en el correr del mantenimiento los elementos de contralor que necesite y le enviará al contratista un detalle de los mismos para su compra.

**Rubro 4124:** "*Señalización Obras Iluminación*", el importe de este rubro no podrá ser inferior al 0.5% del monto ofertado para mantenimiento.

**Rubro 4021-2:** "*Pilastra reforzada de hormigón armado, con puerta de reja*"

A. El diseño de la pilastra, como su proceso constructivo deberá de ser aprobado por la dirección de obra, previo a su ejecución.

Toda pilastra de hormigón debe de estar ligada a la plataforma base, a través de hierros de espera.

Todo hormigón incorporado en obra será mínimo de C200.

Se pondrá especial atención en las zonas de anclaje tanto de la puerta como de las barras.

En la terminación será tal que no facilite ser vandalizadas, y no debe de quedar hierros a la vista, en todo instancia el recubrimiento mínimo será de 3cm.

El techo se rigidizará con la estructura vertical.

Para su construcción se disponen de tres opciones:

1.- Hormigón en sitio:

- Las paredes tendrán un mínimo de 12cm de espesor
- Contarán con una malla de 10\*10, con hierros  $\varnothing$  8mm en vertical y  $\varnothing$  8mm común ó  $\varnothing$  6mm tratado en horizontal.
- Las esquinas serán reforzadas con hierros  $\varnothing$  12mm.



- El recubrimiento exterior será de 3 cm en la zona donde no existe salitre, y de 5cm en zona con atmósfera salada
- 2.- Placas prefabricadas de hormigón vibrado:  
Las placas contarán con:
- una malla de 10\*10 de hierro Ø 6mm tratado.
  - un sistema de trabas que permita rigidizar la estructura en la puesta en obra.
- 3.- Bloque de hormigón vibrado
- Los bloques tendrán un ancho mínimo a 15cm.
  - En cada boca se colocará un hierro vertical de Ø 8mm, hierros que se unirán en forma horizontal, en cada fila con hierros Ø 6mm.
  - En las esquinas los hierros verticales serán como mínimo de Ø 10mm
- B. Puerta de reja, las mismas serán de hierro de Ø16mm, con una separación máxima de 12 cm; deberán contar con marco de perfil ángulo de 1 ½ por 5/16 pulgadas de espesor.  
El cierre será a través de candado de perno de 80mm mínimo.
- Nota:** Los anchos de las paredes, y las dimensiones de los hierros son los mínimos permitidos.

**Rubro 5162:** “*Poste de madera para columna, instalado*”, Los mismos deberán de ser de madera tratada y tendrán un diámetro mínimo de 0,15m y una altura mínima de 10m

**II- Se elimina la cláusula E Puesta a punto del ANEXO III Mantenimiento de las instalaciones.**

**Enmienda 4:**

Se agrega el Anexo IV Telegestión de las instalaciones, la Tabla con los Niveles de Servicio y la Tabla de Defectos para la telegestión.

**Tabla Defectos Telegestión**

Denominación	Descripción	Parámetro	Método de evaluación	Exigencia / Categorización	Observación	Plazo de reparación
Telegestión/Comunicaciones y software	Sistema general incomunicado	Falla de comunicación de todo el sistema	Visual, en pantalla	<b>Grave 1:</b>  Sin acceso a la plataforma.		1 día
	Gateway incomunicado	Falla de comunicación con Gateway o concentrador	Visual, en pantalla	<b>Grave 2:</b>  Sin acceso al Gateway a través de plataforma o		2 días



				reporte de falla en plataforma		
	Nodo incomunicado	Falla de comunicación con nodo o controlador	Visual, en pantalla	Leve 1: Sin acceso a nodo a través de plataforma o reporte de falla en plataforma		5 días
Telegestión/Equipos	Falla de gateway	Gateway o concentrador fuera de servicio	Visual, en pantalla o en sitio	Grave 1: Falla de equipo.	Cambiar o reparar a juicio del contratante	1 día
	Falla de nodo	Nodo o controlador fuera de servicio	Visual, en pantalla o en sitio	Grave 2: Falla de equipo.	Cambiar o reparar a juicio del contratante	2 días

### ***Niveles de Servicio Telegestión***

Denominación	Nivel de servicio	Condición para aplicar descuento	% Descuento por tablero o pilastra
Telegestión/Comunicaciones y software	Falla de comunicación de todo el sistema o falla de plataforma.	Situación presente	3%
	Falla de comunicación de gateway	Situación presente	2%
	Falla de comunicación de nodo	Situación presente	0.5%
Telegestión/Equipos	Gateway fuera de servicio	Situación presente	2%
	Nodo fuera de servicio	Situación presente	1%

### **Enmienda 5:**

Agrégase a la Cláusula 7 de la Sección VII lo siguiente:



En caso de no cumplimiento de los niveles de servicios establecidos en el Pliego de Condiciones Generales para las Obras de Iluminación en Rutas Nacionales de noviembre de 2019, los descuentos por concepto de multa se realizarán sobre la cuota trimestral del pago del contrato. El valor de la misma corresponde a la cuota parte del monto de la obra.

**Consulta 1:**

**Sección VI**

En el Pliego no se menciona la presentación de ningún plan de Gestión Ambiental, Plan de Señalización Particular Obra, ni Plan de Seguridad para los diferentes rubrados.  
Por favor Rectificar o Ratificar.

**Respuesta:**

Los planes mencionados están en el Pliego de Condiciones Generales para las Obras de Iluminación en Rutas Nacionales, de noviembre de 2019, el cuál es de aplicación en el presente pliego.

**Consulta 2:**

**Sección VII**

**Artículo 4 Obra nueva**

En nuestra experiencia, las luminarias LED resultan mucho mas sensibles a las sobretensiones transitorias en la red, tanto atmosféricas, como de maniobra. Estas sobretensiones, son la causa principal de accionamiento espurio de las protecciones diferenciales, y su reposición constituye, en las obras con LED y columnas metálicas, la principal terea de las cuadrillas en cuanto a uso de los recursos de mano de obra, vehículos y seguimiento.

Pedimos considerar la sustitución del Rubro 4195 INTERRUPTOR DIFERENCIAL MONOFASICO 30mA, por Interruptor Diferencial 30mA con característica SUPERINMUNIZADO.

**Respuesta:**

Alcanza con los interruptores diferenciales de rearme automático previstos en el Pliego de Condiciones Generales para las Obras de Iluminación en Rutas Nacionales, a instalar en los tableros. En caso que las empresas opten por la opción sugerida en la consulta, la misma se pagará a través del Rubro 4195.

**Consulta 3:**

Se solicita modificar la unidad del Rubro recientemente incorporado de TELEGESTION de "Global" a "por Luminaria" en el entendido que todos los costos accesorios se prorratan en base a la telegestión por luminaria.

**Respuesta:**

Ver Enmienda 1



**Consulta 4:**

La Nota al Rubro 4004 parece estar mal redactada. El pliego de noviembre del 2019 pide profundidades mayores de zanjeado. Por favor rectificar o ratificar.

**Respuesta:**

Rige lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales para las Obras de Iluminación en Rutas Nacionales, de noviembre de 2019.

**Consulta 5:**

**Artículo 5 Componentes técnicos a presentar luego de la pre adjudicación**  
**2 PROYECTO LUMÍNICOS**

¿Es correcto interpretar que el contratista deberá realizar el relevamiento geométrico exacto de las alturas, avances e inclinación de cada luminaria y columna en cada obra para la realización de los proyectos lumínicos de las instalaciones actuales?

**Respuesta:**

Es correcto.

**Consulta 6:**

Las instalaciones existentes poseen una enorme variación en cuanto a la configuración geométrica de altura libre de luminaria, interdistancia de columnas, ángulo de inclinación, alejamiento del borde de calzada, etc. Es esperable entonces que los proyectos lumínicos NO cumplan en muchos casos con todos los parámetros lumínicos exigidos el Pliego General de acuerdo al diseño solicitado. Por ejemplo una oferta puede plantear un ETR con TILT=0, y en el relevamiento de una instalación se detecten zonas con TILT=15. En estos casos es muy probable que no se cumplan todos los parámetros. Algo similar puede suceder con la altura, distancia y alejamiento.

En estos casos. ¿Es correcto suponer que el contratista deberá instalar nuevos brazos de forma que ubiquen la luminaria en un posicionamiento acorde con el modelo ofertado de forma de asegurar el cumplimiento de todos los parámetros exigidos de iluminancias, luminancias y TI?

**Respuesta:**

Es correcto.

**Consulta 7:**

En caso afirmativo, quién cubre los costos de los nuevos brazos?

En caso negativo, la administración acepta de conformidad los valores lumínicos alcanzados con las luminarias propuestas en los ETR. Es esto correcto?

**Respuesta:**

El costo de los brazos deberá ser considerados por el Contratista dentro de sus costos.



**Consulta 8:**

**SECCIÓN VIII  
Pagos**

A lo largo del pliego y en ambos Rubrados de Mantenimiento y Obra, se menciona varias veces, rubros o conceptos, que son sujeto de pagos o certificaciones de carácter mensual, unitario, por avance, etc.

Interpretamos que esto NO significa que todos estos rubros serán efectivamente pagados por el Contratante en dichas condiciones sino que al momento de controlar su ejecución, estos precios serán incorporados en el Flujo de Caja, en el mes correspondiente a su ejecución.

Este flujo de caja (que suponemos mensual) es entonces ajustable mensualmente, en función a la "certificación" de cada uno de los rubros de este contrato.

Estos ajustes en el flujo de caja mensual, se realizarán a mes vencido en función a las cantidades reales ejecutadas.

En este sentido, el flujo de caja, y por lo tanto el periodo de repago de la inversión tendrá modificaciones mensuales (al menos los primeros 36 meses de contrato). Al final del último mes de mantenimiento, este flujo de caja queda firme y el periodo final de repago completamente determinado. (Sujeto por supuesto a las mediciones lumínicas y ahorros).

¿Es esta interpretación correcta?

**Respuesta:**

Mensualmente se reconocerán los trabajos ejecutados por el Contratista para llevar un control en la ejecución del contrato. El periodo de repago no será modificado.

**Consulta 9:**

Interpretamos que las facturas trimestrales serán exclusivamente por el monto del ahorro energético, y que no se permitirá facturar o cobrar mas montos o conceptos que el surgido del calculo de ahorro.

¿Es esta interpretación correcta?

**Respuesta:**

Es correcta.

**Consulta 10:**

**ANEXO III MANTENIMIENTO**

**A Generalidades**

Creemos que la Cantidad de Lampara.Mes (Mantenimiento por Niveles de Servicio de Luminaria LED Rubro 4378-2) está incorrecta, ya que faltó el factor 1,25 de ajuste, de acuerdo a las Notas Sigüientes. Por favor rectificar o ratificar dicha cantidad.

**Respuesta:**

Se ratifica la cantidad de luminarias.mes del cuadro de metrajes.



**Consulta 11:**

Por diversos motivos, existen algunas instalaciones, que en la actualidad no se encuentran 100% cumpliendo con la Calidad de Servicio definida en el Pliego General Nov 2019. En el Apartado de puesta a Punto Figuran algunas de las tareas a realizar; pero no se menciona a la totalidad de los niveles de servicio.

¿Es correcto suponer que el Contratista deberá cotizar en el Rubro Puesta a Punto, todas las tareas que lleven las instalaciones, a cumplir totalmente con el Pliego General, bajo su entera responsabilidad en relación al relevamiento, diagnóstico y estado actual de dichas instalaciones?

**Respuesta:**

Ver Enmienda 3

**Consulta 12:**

Se supone que en caso de incompatibilidad entre los Pliegos de Set2000 y Nov 2019, valdrá el pliego de Set2000, ya que todas las obras del contrato fueron realizadas bajo dicho Pliego. Esto esta fundamentalmente referido a la construcción de las instalaciones y su diseño original. ¿Es esta interpretación correcta?

**Respuesta:**

Las instalaciones nuevas se ejecutarán con las disposiciones del Pliego de Condiciones Generales para las Obras de Iluminación en Rutas Nacionales de noviembre de 2019

**Consulta 13:**

Defensas Metálicas. En casos anteriores la instalación de este tipo de protección se ha llevado a cabo por medio de las empresas constructoras viales dentro de sus contratos de mantenimiento de rutas. Además es un rubro costoso que puede encarecer innecesariamente el rubrado. ¿Es posible quitar este rubro?

**Respuesta:**

Ver Enmienda 3

**Consulta 14:**

Rubro 1038 Descargadores

Se solicita Aclarar las especificaciones técnicas de los descargadores. ¿El metraje se considera por Fase? ¿La protección es solo en modo diferencial? ¿Modo Común? Por favor especificar características de descarga y valor residual, ya que son elementos de alto costo.

**Respuesta:**

Ver Enmienda 3

**Consulta 15:**

Rubro 4021-2 y 4021-3



Solicitamos planos tipo o características constructivas para poder cotizar.

**Respuesta:**

Ver Enmienda 3

**Consulta 16:**

Rubro 4075 Fundación de Columna

Es correcto suponer que este rubro no diferencia profundidad de la fundación? Existen columnas de más de 15 m con fundaciones profundas. Existen columnas de 12m en taludes que tiene profundidades de más de 3m. Existen fundaciones sobre elevadas en cunetas.

¿Es correcto suponer que se certificará este único rubro independientemente de la profundidad y tipo de la fundación?

**Respuesta:**

Es correcto.

**Consulta 17:**

Rubro 4118 Atención de Situación Extraordinaria

Por favor aclarar el alcance de este rubro. No queda claro a que situaciones se refiere ya que las atenciones en casos especiales están cubiertas en el Mantenimiento General.

**Respuesta:**

Ver Enmienda 3

**Consulta 18:**

Rubro 4378-1 y 4378-2

Por favor rectificar o ratificar si los descuentos del 50% (por nueva luminaria) se aplicarán solamente a las obras o trabajos Nuevos, y no al mantenimiento de las luminarias recambiadas en el Rubrado Recambio. Suponemos que se refiere solo a las luminarias nuevas a instalar bajo los rubrados de mantenimiento y de obra; pero NO a las luminarias del Recambio Global. ¿Es nuestra interpretación correcta?

**Respuesta:**

No es correcta; ver Enmienda 3.

**Consulta 19:**

Rubros 4089-2 y 4089-3

Solicitamos aclarar si estos rubros incluyen el suministro de las lámparas o solo la instalación. En el primer caso, por favor especificar técnicamente las lámparas referidas.

**Respuesta:**

Ver Enmienda 3.



**Consulta 20:**

Rubro 4124

En todo el pliego solo se mencionan 4 Carteles de Obra (dentro de este rubro)

Se consulta si esta es la cantidad total de Cartelones de Obra para todo el contrato.

**Respuesta:**

Es correcto.

**Consulta 21:**

**B Alcances del Contrato**

**GESTION DEL MANTENIMIENTO**

**Artículo 12 tabla 1**

La tabla 1 muestra los plazos máximos permitidos para levantar los defectos constatados sin afectar la Calidad de Servicio.

En particular el plazo más urgente lo constituye la aparición de líneas o tableros fuera de servicio. La actuación de las protecciones a nivel de tablero o columna, NO constituyen una falla o rotura, ni suponen un mal mantenimiento preventivo; sino muchas veces es todo lo contrario. Las protecciones saltan espuriamente y eficazmente para proteger cables y luminarias, y evitar mayores daños. Por este motivo la constatación de una línea o tablero fuera de servicio no constituye por si misma una falla en el mantenimiento. En todo caso, el plazo para levantar las protecciones y restituir el servicio, se especifica en 24horas, en la Tabla 1.

A efectos de no encarecer la infraestructura para el mantenimiento se solicita si este plazo puede ser ampliado a 48horas cuando la constatación de la falla se comunique durante un feriado o fin de semana. ¿Es posible acceder a esta petición?

**Respuesta:**

No es posible.

**Consulta 22:**

Similarmente, la "Nota" mostrada al final de dicha Tabla, acepta ciertos aumentos a los plazos detallados en condiciones justificadas.

De nuestra experiencia, solicitamos ampliar los plazos establecidos en 24horas, a 48horas, posteriores a una alerta meteorológica. Durante una tormenta es extremadamente común que se disparen protecciones simultáneamente en muchas instalaciones.



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

Paralelamente, no se permite trabajar durante la tormenta propiamente dicha, por razones obvias de seguridad. Por tal motivo solicitamos que en caso de Alerta Meteorológica del INUMET, se suspendan los plazos de la tabla, y se amplíe a 48 horas posteriores el plazo para levantar todas las líneas y tableros afectados.

¿Es esta propuesta de aceptación por parte del Contratante?

**Respuesta:**

No es de aceptación, se mantiene lo establecido en el pliego de condiciones.



**HERNAN CIGANDA MEERHOOF**  
DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD  
M.T.O.P.