



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

Montevideo, 11 de julio de 2022

## **Licitación S/48 "Instalación y mantenimiento de semáforos y gestión del tránsito en la red vial nacional"**

**CND-CVU/CC/18/486/2022**

### **COMUNICADO N° 6**

Con la presente, adjuntamos Comunicado N° 6 correspondiente a la Licitación de referencia.

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

  
**Cr. Jorge Olazábal**  
**Gerente General**

LM



Montevideo, 08 de julio de 2022.

### Licitación S/48

**Objeto:** Instalación y mantenimiento de semáforos y gestión del tránsito en la red vial nacional.

## COMUNICADO N° 6

### Consultas

Al amparo de lo establecido en las Cláusulas 10- Aclaración de los Documentos de licitación de la Sección 1 del Pliego de Condiciones Particulares, se responden las consultas y se realizan las enmiendas que se indican a continuación:

#### 1. PUESTA A PUNTO

Como la Puesta a Punto se debe hacer de acuerdo al nuevo "Pliego de Condiciones Generales para Obras y Mantenimiento de Semáforos, Destellantes, Radares", se realizan las siguientes consultas:

- 1.1. ¿Se deben cambiar todas las llaves diferenciales existentes que no sean re-armables por llaves diferenciales re-armables?
- 1.2. ¿Existen columnas semafóricas que no estén numeradas? En caso afirmativo, ¿se deberán numerar las mismas durante la Puesta a Punto?
- 1.3. En el caso de las pilastras existentes que no estén de acuerdo al Pliego, por ejemplo que no cuenten con el espacio libre y dimensiones, el camino de acceso, la plataforma, la puerta según Pliego, la barra de seguridad, etc; ¿se deberán re-hacer acorde a lo que establece el Pliego? ¿en el caso de que no se respete el espacio libre y dimensiones, ¿se deberá hacer una nueva pilastra completa?
- 1.4. En el caso de que existan algunas intersecciones semaforizadas donde la puesta a tierra no cuente con el cable de interconexión entre jabalinas descrita en el Pliego, ¿se deberá hacer la PAT acorde el Pliego? ¿aún cuando se llegue a un valor menor a 100hms en el controlador?
- 1.5. ¿Cuántas pilastras hay en desuso que deban ser derribadas?
- 1.6. ¿Todas las columnas, soportes, pórticos y pescantes deben volver a ser pintados en su totalidad, ó solo aquellos que presenten deterioros?

### Respuesta:

- 1.1: No se deberán cambiar.

- 1.2: No se deberán numerar.
- 1.3: No se deberán rehacer.
- 1.4: La puesta a tierra de la instalación debe quedar por debajo de 10 ohms. Se deben ejecutar las tareas para asegurar esta condición.
- 1.5: No hay pilastras en desuso.
- 1.6: Sólo aquellas que presenten deterioro.

## 2. RUBRADO

- 2.1. Si el Rubro 4379 (Mantenimiento de cruce semaforizados y sistemas asociados) incluye "los sistemas asociados al cruce semafórico (cámaras CCTV, cámaras de detección, sensores wi fi)"; ¿Qué incluyen los Rubros 4379-1 (Mantenimiento de sistemas asociados aislados: sensores wi fi ) y 4379-2 (Mantenimiento de sistemas asociados aislados: cámaras CCTV)?
- 2.2. El Rubro 4379-7 Mantenimiento de radares y soporte; ¿se refieren a los radares LPR?
- 2.3. El Rubro 4074 se describe en el Rubrado como "Suministro e instalación de destellantes"; pero en las notas se menciona que: *Rubro 4074: Se pagará por cruce instalado, podrá incluir la implementación de más de un lazo de detección vehicular. Los lazos de detección vehicular instalados serán los necesarios para un óptimo funcionamiento del sistema.*  
Se solicita aclaración al respecto.
- 2.4. ¿Qué diferencia hay entre los Rubro 4074 (Suministro e instalación de destellantes) y 4101 (Equipo destellador instalado)? En caso que el rubro 4074 incluya la obra completa, se solicita aclarar el alcance de la misma: cuantas columnas, obra civil, canalizaciones, servicio de ute, etc.
- 2.5. El rubro 4074-2 Suministro e instalación de sistema CCTV y transmisión, pide 10 unidades. ¿Cuántas de ellas son fijas y cuántas móviles?
- 2.6. En las notas de los rubros 5145-1 y 5145-2, se describen los ítems que deben incluir cada uno. No se entiende la descripción del rubro 5145-2 y porque se menciona el mantenimiento por ejemplo de cajas de luces, lo que en principio parecería corresponder a otro rubro. Por favor aclarar.

### Respuesta:

- 2.1: 4379-1: Incluye los sensores wifi.  
4379-2: Incluye las cámaras CCTV.
- 2.2: Los radares ya no forman parte de la presente licitación. Ver Enmienda 3.
- 2.3: El rubro 4074 no incluirá lazos de detección vehicular.
- 2.4: El equipo destellador no incluye la columna ni el pescante.
- 2.5: Serán de acuerdo a las necesidades futuras.



2.6: Las cajas de luces son los semáforos.

### 3. RADARES DE VELOCIDAD

3.1. ¿Cuántos hay en la actualidad y donde están instalados?

3.2. Los radares pedagógicos son sistemas aislados que no se conectan con el CMG, ¿es correcto?

En caso que sí se deban controlar desde el centro CMG, se solicita aclarar el alcance y si al día de hoy cuentan con un software que comande o monitoree dichos dispositivos.

#### Respuesta:

3.1: Ver Enmienda 3.

3.2: Los radares pedagógicos se activarán y desactivarán desde el CMG mediante el Software de gestión de tránsito. El Software de gestión de tránsito debe informar el estado (activado / desactivado) de los radares pedagógicos.

### 4. SENSORES WIFI/BLUETOOTH y CCTV

4.1. Los sensores wifi/bluetooth actualmente instalados, ¿están siempre asociados a una cámara de CCTV y se aprovecha el mismo suministro de energía para ambos dispositivos?

4.2. Los sensores wifi/bluetooth nuevos a instalar, ¿se instalarán siempre junto con una cámara de CCTV o algunos se instalarán aislados?

4.3. Tanto los sensores wifi/bluetooth como las cámaras CCTV, actualmente instalados, ¿están siempre cercanos a algún cruce semaforizado en donde se aprovecha el mismo suministro de energía?

4.4. Los sensores wifi/bluetooth y las cámaras CCTV nuevos a instalar, ¿se instalarán siempre cercanos a una intersección semaforizada o se instalarán aislados?

#### Respuesta:

4.1: No siempre están asociados a una CCTV.

4.2: No siempre se instalarán junto a una CCTV.

4.3: No siempre se instalarán próximas a un cruce semaforizado.

4.4: No siempre se instalarán próximas a un cruce semaforizado.

### 5. CÁMARAS CCTV FIJAS Y MÓVILES

5.1. Al día de hoy, ¿existe un software en el actual centro de monitoreo de visualización y/o programación de dichas cámaras? ¿No se podrá contar con dicho software y simplemente actualizarlo y ampliar las licencias?

- 5.2. En caso que no se pueda contar con dicho software, ¿cuál es la empresa que suministró dichos dispositivos y el software correspondiente? Para poder seguir usando los dispositivos existentes, es necesario contactar al fabricante para comprar las licencias correspondientes.

**Respuesta:**

5.1: El software actual no es de propiedad del MTOP. No se podrá ampliar el software existente.

5.2: La marca y modelo de las cámaras CCTV están en el inventario, ver Comunicado 4.

**6. RADARES TIPO LPR**

- 6.1. No se pide en el rubrado la instalación de nuevos radares LRP, por lo que se entiende que no se instalarán nuevos radares LPR, ¿es correcto?
- 6.2. Al día de hoy, ¿existe un software en el actual centro de monitoreo que visualice y p/o programe dichos radares? ¿No se podrá contar con dicho software?
- 6.3. En caso que no se pueda contar con dicho software, ¿cuál es la empresa que suministró dichos dispositivos y el software correspondiente? Para poder seguir usando los dispositivos existentes, es necesario contactar al fabricante para comprar las licencias correspondientes.

**Respuesta:**

6.1: Los sensores LPR ya no forman parte de la presente licitación. Ver Enmienda 4.

6.2 y 6.3: No aplica.

**7. PANELES VMS**

- 7.1. En la actualidad existen VMS que pasarían al mantenimiento. ¿Qué pasa con el software que actualmente comanda dichos paneles? ¿No se podrá contar con dicho software?
- 7.2. En caso que no se pueda contar con dicho software, ¿cuál es la empresa que suministró dichos dispositivos y el software correspondiente? Para poder seguir usando los dispositivos existentes, es necesario contactar al fabricante para comprar las licencias correspondientes.

**Respuesta:**

7.1 y 7.2: Los VMS son marca Swarco.

## 8. NIVELES DE SERVICIO - DISPONIBILIDAD

- 8.1. En cuanto a la Disponibilidad especificada en 3.11.1, ¿es correcto interpretar que ante cualquier corte en el suministro de UTE (mayor a un minuto) dará lugar a una falla de disponibilidad y por lo tanto suma para el conteo como no disponible?
- 8.2. ¿Qué pasa si una accidente o vandalismo afecta la disponibilidad de una intersección, de un periférico o de la conectividad de un periférico? El tiempo que no esté disponible por reparaciones, ¿cuenta cómo no disponible para el cálculo de disponibilidad?
- 8.3. Cuando se debe hacer una tarea de mantenimiento rutinario, preventivo o correctivo, puede ser necesario apagar el controlador o algún periférico (por más de un minuto). El tiempo que no esté disponible por esta causa, ¿cuenta cómo no disponible para el cálculo de disponibilidad?

### Respuesta:

- 8.1: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.
- 8.2: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.
- 8.3: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.

## 9. UPS

En la descripción del *Rubro 4074-5 (Suministro e instalación de UPS)* se menciona que la UPS será utilizada en aquellos cruces con necesidad de respaldo ante fallas del suministro eléctrico. Por otro lado en *3.11.1.4 Disponibilidad de intersecciones*, se menciona que

cuando la disponibilidad es menor al 99% no cumple y se aplican descuentos al pago del rubro.

- 9.1. ¿Esto significa que si el contratista ve que hay falla del servicio eléctrico podrá disponer del rubro para instalar una UPS?
- 9.2. ¿Quién define cuando si se puede usar o cuando no?

### Respuesta:

- 9.1: No podrá disponer de dichas UPS's.
- 9.2: Las UPS serán utilizadas en aquellas intersecciones, no necesariamente semaforicas, que a criterio de la Dirección de Obra sean necesarias.



## 10. MANTENIMIENTO

En 3.9.2 se describe como *Mantenimiento Preventivo: Limpieza de todos los equipos y estructuras. Mediciones para la verificación del buen estado de los equipos. Cambio de componentes por desgaste normal. Intervalo mínimo: Mensual.*

10.1. ¿Qué se entiende por limpieza de todos los equipos y estructuras?

10.2. ¿debe ser mensual para todos los dispositivos de cada intersección semaforizada y de cada dispositivo aislado?

En 3.9.2 se describe en *Incidentes / Accidentes: En caso de incidentes / accidentes de gran afectación de la operación del sistema, se realizará una mesa de crisis entre Contratista y Administración para la gestión de la atención del incidente / accidente y determinación de la posible afectación de los niveles de servicio.*

10.3. ¿Toda reparación que se deba realizar por causa de cualquier incidente/accidente corre por cuenta del Contratista?

10.4. En cuanto a los niveles de servicio, ¿podrá el Contratista estar sujeto a descuentos por no poder cumplir con los niveles de servicio aún en caso de accidentes?

### Respuesta:

10.1: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.

10.2: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.

10.3: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.

10.4: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.

## 11. PENALIZACIONES

En 3.11.3.1 *Descuentos en los Certificados Mensuales*, se indica el Cuadro con la Categoría de defecto, los plazos de reparación y los descuentos de los certificados mensuales. ¿Qué es lo que se considera Grave 1, Grave 2, Leve 1, Leve 2 y Leve 3, y como y con que frecuencia se realizarán las mediciones?

### Respuesta:

Los defectos se categorizarán de acuerdo a la siguiente tabla:

Sin perjuicio de la referida categoría de defectos, a los efectos de la penalización, primarán los Niveles de Servicio establecidos

Denominación	Defecto	Descripción	Categoría de defecto
Funcionamiento de ópticas	1 lámpara fuera de servicio		Leve 1
	2 lámparas fuera de servicio		Grave 2: 2 lámparas de diferente señal (color), pertenecientes al mismo grupo de lámparas

			Grave 1: 2 lámparas de igual señal (color), pertenecientes al mismo grupo de lámparas
	3 o más lámparas fuera de servicio		Grave 1
<b>Estado general de la óptica</b>	Óptica opaca	Atenuación del color por falla interna de la óptica	Leve 1
	Óptica sucia	Atenuación del color por suciedad de la óptica	Leve 1
<b>Cuerpo de semáforos</b>	Cuerpo girado de posición		Grave 1: Cuerpo girado respecto al eje vertical > 20°
			Grave 2: Cuerpo girado respecto al eje vertical < 20°
			Leve 1: Cuerpo girado respecto al eje horizontal
	Visera faltante		Leve 2
	Rotura de cuerpo		Leve 2: rotura parcial de carcasa sin desprendimiento del brazo/anclaje
			Grave 2: desprendimiento parcial de anclaje sin exposición de conductores
		Grave 1: desprendimiento parcial de anclaje con exposición de conductores	
<b>Botoneras de demanda peatonal</b>	Falla de funcionamiento		Leve 1
	Rotura		Leve 1: sin desprendimiento de botonera
			Grave 1: con desprendimiento de botonera
<b>Columnas/pescantes/ pórticos/soportes</b>	Fuera de plomo	Columna/pescante/ pórtico/soporte inclinado	Grave 1: con peligro de inminente caída
			Leve 2: sin peligro de caída
	Derribada/o		Grave 1
	Falta de pintura/oxidación		Leve 3
	Suciedad		Leve 3: suciedad y objetos adosados a la columna



Cámaras de piso/canalizaciones	Rotura		Leve 2: tapa fisurada, contratapa fisurada, marco roto
	Faltante de componentes		Grave 1: falta de tapa y contratapa
			Grave 2: falta de tapa
			Leve 1: falta de contratapa
Limpieza		Leve 2: limpieza interna de cámara	
Estado de conductores	Aislación		Grave 2: baja aislación que provoca fallas en el servicio (apertura de diferencial, etc)
	Puesta a tierra		Grave 1: puesta a tierra de la instalación > 10 ohm
Equipos de detección	Falla de funcionamiento en cámara		Leve 1: falla o falta de detección (cámara fuera de enfoque, suciedad)
	Falla de funcionamiento en lazos magnéticos		Leve 1: falla o falta de detección (rotura de lazo, desprendimiento)
Tableros y pilastras	Tablero fuera de servicio		Grave 1
	Oxidación		Leve 3
	Suciedad	Se incluye la presencia de insectos	Leve 3
	Rotura de pilastra		Grave 1: con exposición de controlador
			Grave 2: sin exposición de controlador
	Inclinación de pilastra		Grave 1: con posibilidad de inminente caída
Leve 3: sin posibilidad inmediata de caída			
Cámaras de CCTV	Fuera de servicio		Leve 2
Sensores de wi fi	Fuera de servicio		Leve 2
Cámaras de detección	Fuera de servicio		Leve 1
Radares	Fuera de servicio		Leve 2
VMS (cartel de mensajería variable)	Fuera de servicio		Grave 1

## 12. PERÍODO DE ESTABILIZACIÓN

- 12.1. En la Sección III, Artículos 3,5,5 y 3,6, se entiende que una vez ejecutadas las pruebas SIT se inician los períodos de estabilización del equipamiento nuevo (90 Días) y del SISTEMA CENTRAL (30días). ¿Es esto correcto?
- 12.2. Estos dos períodos pueden ser simultáneos. Y en caso de no existir re inicialización, el periodo total de estabilización será de 90 días calendario. ¿Es esta interpretación correcta?
- 12.3. Ambos artículos establecen que no se efectuarán los pagos hasta tanto no se finalice correctamente el período de estabilización.  
Entendemos que estos pagos se refieren a los rubros de:  
5145-1 Ingeniería de tránsito  
5145-2 Gestión del CMG

Y que no se refieren a los rubros de Puesta a Punto, Mantenimientos, Rubros de suministro e instalación de equipos nuevos, y Rubros de gastos del MTOP.  
¿Es esta interpretación correcta? En caso contrario, por favor aclarar que rubros no serán pagos hasta que finalicen estos períodos.

### Respuesta:

- 12.1: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.
- 12.1: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.
- 12.1: Referirse a los requerimientos técnicos mínimos y los pliegos de condiciones.

## 13. EMPALME

En la Sección III Artículo 3.12 se establece que: *El empalme entre el contrato actual y el contrato nuevo deberá prever la operación paralela de los CCO, nuevos y el actualmente en operación, permitiendo así la transferencia operativa de los periféricos a centralizar hacia el contrato nuevo. El periodo previsto es de 2 meses calendarios.*

- 13.1. Por favor aclarar como se incorpora este período en el cronograma general del contrato, pruebas SAT SIT Puesta a Punto, Estabilización, etc... ¿Cuándo comienza este periodo?

### Respuesta:

12: Las pruebas del CCO se inician terminadas las pruebas SAT

### ENMIENDAS:

#### Enmienda 3:

Eliminase de la Sección III art. 4.3 del Pliego de Condiciones de la presente licitación, las referencias a los radares de velocidad o fiscalización.

#### Enmienda 4:

Eliminase de la Sección III, del Pliego de Condiciones de la presente licitación, las clausulas referidas a los detectores LPR.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'H. Ciganda', with a long horizontal stroke extending to the right.

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