



**LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL N°196/16**  
**LINEA "D": NUEVO SISTEMA DE SEÑALAMIENTO**

**CIRCULAR CON CONSULTA N° 34**

Buenos Aires, 25 de Octubre de 2016

Se pone en conocimiento de los interesados en participar de la licitación las respuestas a las consultas recibidas.

Sin otro particular, saludamos a Uds. muy atentamente



Gabriel Gallo  
Coordinador de Licitaciones  
Gerencia Compras y Contrataciones  
Subterráneos de Buenos Aires S.E.



### Índice de la Circular:

1. CONSULTA 11 PUNTO 17: SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO.	3
2. CONSULTA 24 PUNTO 01: RECEPCIONES PROVISORIAS. ....	3
3. CONSULTA 24 PUNTO 02: RECEPCIONES PROVISORIAS – MANTENIMIENTO.....	3
4. CONSULTA 24 PUNTO 03: RECEPCIONES PROVISORIAS. ....	4
5. CONSULTA 27 PUNTO 04: CCC 07, ÍTEM 6, CONSULTA 4, PUNTO 01: CABLES DE FIBRA ÓPTICA NUEVOS. ....	4
6. CONSULTA 41 PUNTO 05: SISTEMA DE AYUDA AL MANTENIMIENTO – ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE A DISTANCIA.....	5
7. CONSULTA 41 PUNTO 17: SISTEMA DE SEÑALAMIENTO (SEN) – CERRADURA CON LLAVE ESTÁNDAR DEL OPERADOR (CLEO). ....	5
8. CONSULTA 44 PUNTO 04: SISTEMA PUERTAS DE ANDÉN (PDA) – CARGA MULTITUDINARIA. ....	6
9. CONSULTA 45 PUNTO 02: RECEPCIONES PROVISORIAS. ....	6
10. CONSULTA 45 PUNTO 03: RECEPCIONES PROVISORIAS – MANTENIMIENTO....	7
11. CONSULTA 45 PUNTO 05: PUESTO CENTRAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO (PCOM).....	7
12. CONSULTA 48 PUNTO 01: MÁQUINAS DE ACCIONAMIENTO DE APARATOS DE VÍA – CARRERA. ....	8
13. CONSULTA 48 PUNTO 03: SISTEMA DE SEÑALAMIENTO (SEN) – GABINETES Y ALOJAMIENTOS PARA EQUIPOS. ....	8
14. CONSULTA 48 PUNTO 04: SISTEMA DE SEÑALAMIENTO (SEN) – RESERVA OPERATIVA. ....	8
15. CONSULTA 49 PUNTO 01: SISTEMA DE SEÑALAMIENTO (SEN) – GABINETES Y ALOJAMIENTO DE EQUIPOS.....	8



## **CONSULTAS:**

### **1. Consulta 11 Punto 17: Sistema de detección y extinción de incendio.**

"En la especificación Técnica 13062- LD-SIG-ETP-V12, capítulo 4.11.3, se menciona la provisión de un sistema anti incendio por parte del contratista, sin embargo no aclara características (ej: norma), ni el tipo de gas que se debe utilizar."

Por lo expuesto solicitamos aclarar bajo que normas debe realizarse la detección/extinción del incendio como así también con que compuesto".

**RESPUESTA:** Las normas que deben utilizarse para el Sistema de detección y extinción de incendios son:

- Código de Edificación del GCBA.
- Cuerpo de Bomberos del GCBA.
- Normas IRAM
- ASTM A-53 / ATSM a-234
- NFPA 20.
- Normas de la Cámara de Aseguradores.
- NFPA 13
- NFPA 101

Adicionalmente se informa que el sistema de extinción deberá ser a base de FM200 en la Sala de Señales y Sala de Puertas de Andén.

### **2. Consulta 24 Punto 01: Recepciones provisorias.**

"En relación a las recepciones, se solicita se aclare:

a) Si se otorgarán recepciones provisorias parciales y, en caso afirmativo, cuántas y a qué etapas o hitos le corresponde el otorgamiento de cada una de ellas.

b) Vinculado con el apartado precedente anterior, si se otorgarán recepciones definitivas parciales y una Recepción Definitiva Total una vez finalizado el período de garantía de cada hito y de la última etapa con recepción provisoria parcial."

**RESPUESTA:**

a) Se otorgarán Recepciones Provisorias Parciales según lo establecido en la documentación licitatoria.

b) Se realizará una Recepción Provisoria Total con el cumplimiento del hito 7 (H7), y su correspondiente Recepción Definitiva Total una vez cumplido el período de garantía establecido en la documentación licitatoria.

### **3. Consulta 24 Punto 02: Recepciones provisorias – Mantenimiento.**

"Relacionado con el pedido de aclaración precedente y considerando que en diversos documentos de la Licitación se indica que "el plazo de mantenimiento es de cinco (5) años a partir de la última recepción provisoria" (PCP, artículo 8.1 y DR11 LD Automatización\_Plan\_de\_Trabajos\_Plazos\_V14, punto 3), se solicita se aclare quién



tendrá a cargo el mantenimiento de las instalaciones y equipos que tengan recepción provisoria parcial antes de la “última recepción provisoria” (momento éste en el cual el mantenimiento quedará a cargo del adjudicatario).

Para mayor claridad en la pregunta, y sólo a modo de ejemplo, se entiende que si se considera un plazo total hasta la última recepción provisoria de 47 meses, y se otorga una recepción provisoria parcial para el Hito 1 en el mes 23, existirá un plazo de 24 meses entre la recepción provisoria parcial del Hito 1 y la última recepción provisoria, plazo en el cual el contratista no tendría que realizar el mantenimiento, pues éste comienza con la “última recepción provisoria”

**RESPUESTA:**

No está dentro del alcance de esta Licitación el mantenimiento, sí la supervisión del mismo por un período de 5 años desde la Recepción Provisoria Total. En el caso que se precise realizar alguna tarea de mantenimiento entre las Recepciones Provisorias Parciales y la Recepción Provisoria Total dichas tareas deberán ser supervisadas por el Contratista.

El período de garantía finaliza a los 12 meses del Hito 7, siempre que estén dadas las condiciones solicitadas en los Pliegos.

A partir del inicio de cualquier Recepción Provisoria Parcial hasta la Recepción Definitiva Total, el Contratista deberá realizar todas las reparaciones y/o reposiciones de los componentes, equipos, software, etc., que no funcionen correctamente o dejen de funcionar, aportando todos los materiales equipos y personal que fueren necesarios para el cumplimiento de esa tarea.

**4. Consulta 24 Punto 03: Recepciones provisionales.**

“Por último, y también relacionado con los puntos precedentes, en caso de que el mantenimiento durante dichos el lapso entre la recepción provisoria parcial y la última recepción provisoria, quede a cargo de la contratista, favor indicar si el personal a afectar será solamente el necesario para realizar el gerenciamiento del mantenimiento (de acuerdo a los lineamientos establecidos para el período de mantenimiento de 5 años a cargo del contratista) o si el contratista también deberá aportar personal obrero y de supervisión para efectuar las tareas.”

**RESPUESTA:**

Favor remitirse a lo informado en esta CCC, consulta 24 punto 02.

**5. Consulta 27 Punto 04: CCC 07, ítem 6, consulta 4, Punto 01: Cables de fibra óptica nuevos.**

“Con referencia al ítem 6, Consulta 04, Punto 01: “Cables de fibra óptica nuevos” de la Circular Con Consulta N°7, cuya respuesta se cita a continuación: “Se confirma que se deberán instalar cables de Fibra Óptica nuevos desde la línea D hasta la línea E,



estación Entre Ríos y desde allí hasta el PCOM", se agradecería tener a bien aclarar las siguientes dudas:

- a) Cuál es el recorrido que se deberá utilizar para la interconexión?
- b) Podrán utilizarse bandejas pre-existentes?
- c) Es posible realizar la conexión mediante el tendido de un solo cable de Fibra Óptica, o debe conservarse la topología anillo utilizando ambas paredes del túnel, teniendo en cuenta que esto puede implicar el montaje de bandejas en zonas fuera de la Línea D?"

**RESPUESTA:**

- a) El recorrido será: LD – enlace CD – LC – PCO – Independencia – LE – PCOM, con una longitud aproximada de 4 km. El recorrido y longitud exacta se deberá verificar en la etapa de ingeniería de detalle una vez realizado el relevamiento por parte del Contratista.
- b) Si, en caso de que las bandejas existan y tengan espacio disponible. Caso contrario la provisión e instalación de las bandejas necesarias estarán a cargo del Contratista.
- c) Debe conservarse el principio del anillo de F.O.

**6. Consulta 41 Punto 05: Sistema de ayuda al mantenimiento – Actualización de software a distancia.**

"Referencia: SYABD-SEN00-RQ-00000-0011-06, capítulo 8.4 - Sistema de ayuda al mantenimiento (SAM).

Nuestro entendimiento de la idea de este requerimiento es cargar la nueva versión de software (SW) durante 1 turno nocturno (4 horas). Por lo tanto, será suficiente la provisión adicional de notebooks de mantenimiento para la actualización del SW por parte del personal de mantenimiento durante un turno nocturno. Esto aplicará para los sistemas ATC de a bordo y de tierra.

Rogamos confirmar nuestro entendimiento."

**RESPUESTA:** Se confirma el entendimiento en lo relativo a la actualización a distancia exclusivamente.

Dicha tarea debe realizarse con, a lo sumo, 1 persona para los equipos de suelo y 5 para actualizar una cantidad de 36 trenes.

Los demás requerimientos del documento en referencia (SYABD-SEN00-RQ-00000-0011-06) permanecen vigentes.

**7. Consulta 41 Punto 17: Sistema de Señalamiento (SEN) – Cerradura con Llave estándar del operador (CLEO).**

"Referencia: SYABD-SEN00-RQ-00000-0011-06, capítulo 5.11.3 - Cerradura con Llave Estándar del Operador (CLEO).

Proponemos simplificar los requerimientos para el tratamiento del CLEO Status.

Asumimos que los siguientes requerimientos cumplirán con las necesidades operativas de SBASE:



1. El proveedor del material rodante proporciona una entrada vital para cada lado del tren para el estado "CLEO enclavado" al sistema CBTC de a bordo.
2. Se enviará una señal de alarma al ATS si el tren está en modo CMC, PA, UTO y con pérdida de este estado.
3. Se iniciará un inmediato frenado de emergencia si el tren está en modo UTO y el operador decidirá en la situación específica si quiere preparar una evacuación disponiendo una zona de protección alrededor del tren afectado.
4. Mantener el tren detenido hasta que se reciba el estado "enclavado" de los CLEO's activados y una autorización de marcha del operador.

Rogamos confirmar lo asumido."

**RESPUESTA:** A continuación se da respuesta a cada una de las propuestas

1. El Tren detecta el accionamiento de este dispositivo. El contacto ligado al mismo está cableado a la unidad de control de puertas (EDCU). Sera necesario añadir una entrada suplementaria para enviarla al "CBTC a bordo. (Interfaz CBTC- MR).
2. Si, el CBTC debe enviar una alarma al ATS y al PCOM siempre que se active el dispositivo CLEO.
3. Parcialmente entendido. La zona de protección debe ser establecida automáticamente por el CBTC si se detecta la activación del dispositivo CLEO y el tren llega a detenerse.
4. Correcto, el movimiento podrá ser restablecido cuando todos los dispositivos CLEO estén desactivados, las puertas cerradas, enclavadas y se envíe una orden de movimiento por parte del Operador.

**8. Consulta 44 Punto 04: Sistema puertas de andén (PDA) – Carga multitudinaria.**

"Circular Con Consulta N°16 - 9 - Consulta 29 - Punto 01:

Se menciona que en virtud de este caso de carga multitudinaria (1700N por metro lineal) el PDM no debe "perder operatividad".

Por favor, confirme que el PDM no debe perder operatividad después del escenario de casos de carga, pero en ningún caso el PDM deberá estar operativo (capaz de abrir / cerrar) en (o durante) la presión de carga multitudinaria."

**RESPUESTA:** El Puesto Central de Operaciones y Mantenimiento (PCOM) será puesto a disposición del Contratista con las instalaciones necesarias (Detección y Extinción de Incendio, Climatización, Ventilación, etc.) para su uso. Será responsabilidad del Contratista equipar y cablear todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los Sistemas Licitados.

**9. Consulta 45 Punto 02: Recepciones provisorias.**

"En relación a las recepciones, se solicita se aclare:

- a) si se otorgarán recepciones provisorias parciales y, en caso afirmativo, cuántas y a qué etapas o hitos le corresponde el otorgamiento de cada una de ellas.



*b) vinculado con el apartado precedente anterior, si se otorgarán recepciones definitivas parciales y una Recepción Definitiva Total una vez finalizado el período de garantía de cada hito y de la última etapa con recepción provisoria parcial."*

**RESPUESTA:** Ver lo informado en esta CCC, consulta 24, punto 01.

**10. Consulta 45 Punto 03: Recepciones provisionas – Mantenimiento.**

*"Relacionado con el pedido de aclaración precedente y considerando que en diversos documentos de la Licitación se indica que "el plazo de mantenimiento es de cinco (5) años a partir de la última recepción provisoria" (PCP, artículo 8.1. y DR11 LD Automatización\_Plan\_de\_Trabajos\_Plazos\_V14, punto 3), se solicita se aclare quién tendrá a cargo el mantenimiento de las instalaciones y equipos que tengan recepción provisoria parcial antes de la "última recepción provisoria" (momento éste en el cual el mantenimiento quedará a cargo del adjudicatario).*

*Para mayor claridad en la pregunta, y sólo a modo de ejemplo, se entiende que si se considera un plazo total hasta la última recepción provisoria de 47 meses, y se otorga una recepción provisoria parcial para el Hito 1 en el mes 23, existirá un plazo de 24 meses entre la recepción provisoria parcial del Hito 1 y la última recepción provisoria, plazo en el cual el contratista no tendría que realizar el mantenimiento, pues éste comienza con la "última recepción provisoria"."*

**RESPUESTA:** Ver lo informado en esta CCC, consulta 24, punto 02.

**11. Consulta 45 Punto 05: Puesto central de operaciones y mantenimiento (PCOM).**

*"El documento "LD\_Automatizacion\_Plan\_de\_Trabajos\_Plazos\_V14" indica la disponibilidad del PCOM por parte de SBASE a partir del mes 20 (fecha límite N° S8).*

*Se ruega confirmación sobre las condiciones en las que será entregado dicho Puesto de Operaciones, y si será necesario incluir en las tareas del contratista trabajos como la instalación de Sistema contra Incendios, Aire Acondicionado, u otros similares a los necesarios para los CTL."*

**RESPUESTA:** Después de una carga de 1700N por metro lineal, la fachada no debe conservar deformación susceptible de modificar sus características incluyendo las características de funcionamiento de las PDM.

Durante la presión de carga multitudinaria, las PDM debe cumplir con los objetivo FMDS.

Los objetivos FMDS de las PDM se deben determinar a partir de los objetivos globales del sistema PDA requeridos y los debe detallar el Contratista en su Análisis Preliminar de Riesgos (Seguridad) o en su Plan de Demostración de FMD.



## **12. Consulta 48 Punto 01: Máquinas de accionamiento de aparatos de vía – Carrera.**

*"En la especificación técnica del pliego 13062-LD-SIG-ETP-v12, capítulo 4.4 - Máquinas de accionamiento de aparatos de vía, subcapítulo 4.4.1 - Características principales, el requerimiento "Carrera regulable entre 140 y 180 mm" especifica un rango que es típico para el movimiento de la barra de tiro en máquinas de accionamiento de cambios instaladas en forma lateral a las vías.*

*Al requerirse la instalación de las máquinas de accionamiento de cambios entre rieles, es posible alcanzar la misma distancia de apertura de la aguja con un rango entre 120 y 160 mm.*

*Rogamos confirmar que un rango entre 120 y 160 mm es suficiente para cumplir con el requerimiento."*

**RESPUESTA:** Se confirma que la carrera de las máquinas de accionamiento de aparatos de vías podrá ser regulable entre 120 mm y 160 mm.

## **13. Consulta 48 Punto 03: Sistema de Señalamiento (SEN) – Gabinetes y alojamientos para equipos.**

*"Especificaciones Técnicas Particulares / CBTC\_13062-LD-SIG-ETP-v12 / Art. 4.5 / Gabinetes y Alojamientos para Equipos.*

*Adicionalmente a las medidas para los armarios definidas en el presente artículo, rogamos se acepten también profundidades de 0,8 m y 1,0 m."*

**RESPUESTA:** Se aceptarán las profundidades sugeridas, toda vez que no requieran obras civiles complementarias salvo que las mismas sean tomadas a cargo del Contratista.

## **14. Consulta 48 Punto 04: Sistema de Señalamiento (SEN) – Reserva operativa.**

*"Especificaciones Técnicas Particulares / CBTC\_13062-LD-SIG-ETP-v12 / Art. 4.10.4.2 / Reserva operativa.*

*Solicitamos que SBASE acepte que la reserva operativa se limite a dejar disponible los espacios en los distintos armarios como para aumentar en el futuro el equipamiento en 20%, siendo el suministro de los componentes, trabajos de ingeniería, cableado y puesta en marcha objeto de otro contrato."*

**RESPUESTA:** Se acepta que la reserva operativa se limite a los espacios disponibles, sin el suministro de componentes, cableados, etc.

## **15. Consulta 49 Punto 01: Sistema de Señalamiento (SEN) – Gabinetes y alojamiento de equipos.**

*"Especificaciones Técnicas Particulares / CBTC\_13062-LD-SIG-ETP-v12 / Art. 4.5 / Gabinetes y Alojamientos para Equipos.*



*Reformulamos nuestra consulta N° 30 del 20.10.2016, Punto 3 y por lo tanto deberá reemplazarse por la siguiente:*

*Adicionalmente a las medidas para los armarios definidas en el presente artículo, rogamos se acepten también profundidades de hasta 1,0 m, en tanto y cuanto exista disponibilidad de espacio en los cuartos técnicos que alojarán dichos equipos."*

**RESPUESTA:** Favor remitirse a lo informado en esta CCC, consulta 48, punto 03.