



LP INTERNACIONAL 201/16 LINEAS C y D

ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

CIRCULAR CON CONSULTA N° 08

Buenos Aires, 15 de noviembre de 2017

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 de Compras y Contrataciones
Subsistemas de Buenos Aires S.E.



Índice de la Circular:

1. CONSULTA 03 PUNTO 02: CELDAS CP SER COLEGIALES.	3
2. CONSULTA 03 PUNTO 11: INTERRUPTOR.	3
3. CONSULTA 12 PUNTO 04: SUMINISTRO DE CABLE DE MEDIA TENSIÓN 13,2 KV PARA ANILLOS DE CENTRO DE POTENCIA.	3
4. CONSULTA 12 PUNTO 06: HITOS, PLAZOS Y TIEMPOS.	4
5. CONSULTA 12 PUNTO 10: ALIMENTACIÓN DEL FUTURO SISTEMA DE SEÑALES.	4
6. CONSULTA 13 PUNTO 05: CABLES DE RETORNO DE TRACCIÓN.	5
7. CONSULTA 13 PUNTO 07: CAMBIO DE LOS INTERRUPTORES ULTRA RÁPIDO. ..	5
8. CONSULTA 13 PUNTO 08: SUSTITUCIÓN CABLES DE POSITIVO.	5
9. CONSULTA 13 PUNTO 09: SUSTITUCIÓN CABLES DE NEGATIVO.	5
10. CONSULTA 13 PUNTO 13: CELDA DE NEGATIVO.	6
11. CONSULTA 13 PUNTO 15: CABLE DE 500M2 CU EN SER 9 DE JULIO.	6
12. CONSULTA 13 PUNTO 16: REFUERZO DE NEGATIVO.	6
13. CONSULTA 13 PUNTO 19: CARACTERÍSTICAS DE PANTÓGRAFOS.	6
14. CONSULTA 13 PUNTO 23: CATENARIA.	7
15. CONSULTA 13 PUNTO 24: SECCIONAMIENTOS LÍNEA D.	8
16. CONSULTA 13 PUNTO 25: NIVEL DE SUSPENSIONES.	8
17. CONSULTA 13 PUNTO 26: CABLE FEEDER LÍNEA C.	8
18. CONSULTA 13 PUNTO 27: CABLE FEEDER LÍNEA D.	8



CONSULTAS:

1. Consulta 03 Punto 02: Celdas CP SER Colegiales.

"Tableros de MT 13,2 kV para la SER Colegiales.

En el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de Subestaciones Rectificadoras y Red de Cables correspondiente a la Línea D (SYD-PTP-SEL_v6.pdf), en ítem 2.3.4.1 se hace referencia a la inclusión de 2 (dos) Celdas de anillo CP" para la SER Colegiales.

Asimismo en el Esquema Unifilar simplificado SER Colegiales se aprecian las celdas Salida de Anillo CP Olleros y Salida de Anillo CP J Hernandez.

Por el contrario, en las Planillas de Desglose de cotización (SYD-PCO-SEL-V11.xls), planilla C-2.B.1.4, correspondiente a la SER Colegiales, no figuran "Celdas de Anillo CP".

Rogamos confirmar si dichas celdas deben ser suministradas."

RESPUESTA: Se confirma que dichas celdas deben ser suministradas. Favor remitirse a la CSC N° 2.

2. Consulta 03 Punto 11: Interruptor.

"En el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares Línea de Contacto Punto 5 solicita la instalación de un Interruptor extra rápido para cumplir con el plano "Linea_D Red_Traccion_Reforzada-v9-2de2", por favor confirmar las características del interruptor y de donde se deberá alimentar, ya que según el plano, dicha alimentación parece tomarse desde la Línea de Contacto de la Vía 2."

Rogamos confirmar si dichas celdas deben ser suministradas."

RESPUESTA: El interruptor para la alimentación del Taller y las Cocheras debe ser de 1600 Acc y se debe conectar al cable de positivo de 630 mm² (no a la Línea de Contacto).

3. Consulta 12 Punto 04: Suministro de cable de media tensión 13,2 KV para anillos de Centro de Potencia.

"Para la interconexión del nuevo Centro de Potencia del Taller Congreso de Tucumán con el resto de anillo de MT de los centros de potencia de la Línea "D" se indica en el documento "SD-TCT-CDP-PTP" en los siguientes ítems lo siguiente:

En el punto 2.1.2 "Alimentación de Media Tensión" se indica que: "La sección del cable de MT que se instale debe estar dimensionado para la potencia del Centro de Potencia del Taller y no será inferior a Cu 1 x (3 x 35) mm 2)"

En el punto 3.2 "Dimensionamiento del cable" se indica que: "A los efectos del dimensionamiento del cable de MT de alimentación al Taller se deben considerar la



potencia necesaria para los consumos totales del mismo. La sección del cable no podrá ser inferior a Al 1 x (3 x 70 mm²)”

A efecto de unificar las cotizaciones entre todos los oferentes y que las mismas sean comparables, y teniendo en cuenta que los cálculos y verificaciones se realizaran en la etapa de ingeniería de la obra, se propone que todos los oferentes coticen un cable único de 1 x 3 x 150mm² de sección de conductor de cobre con aislación XLPE y cubierta de material LSFH., el cual es el actualmente utilizado en las líneas modernizadas. Ratificar entendimiento.”

RESPUESTA: Se unifica en Al 1 x (3x70 mm²).

4. Consulta 12 Punto 06: Hitos, plazos y tiempos.

“En la descripción de la metodología de trabajo para el recambio de los grupos rectificadores y los tableros de MT, en el documento “LD_C_Pot_Plan_de Trabajos_Plazos_v23” se indica lo siguiente: “Hito 6 – Reemplazo de Tablero de MT + Puesta en Servicio SER IND.

Para la ejecución de las tareas objeto del presente Hito, el oferente deberá tener en cuenta que las mismas se realizarán en horario continuo sin interrupción del servicio comercial, teniendo solo un fin de semana (por grupo) para realizar el conexonado de los equipos a instalar en la SER durante horario nocturno y diurno de ser necesario, con el objetivo de no afectar el servicio comercial de la línea.

De la misma se interpreta que la instalación y vuelco de los equipos nuevos se deberá realizar durante un fin de semana con la SER fuera de servicio, disponiendo de la ventana nocturna y diurna para trabajar. Ratificar entendimiento.”

RESPUESTA: Se ratifica su entendimiento.

5. Consulta 12 Punto 10: Alimentación del futuro sistema de señales.

“El punto 2.3.8 del documento “SYC-PTG-SEL”, en el párrafo de “Alimentación del Sistema de Señalización de Tráfico de Trenes” indica que debe instalarse una celda para el anillo de alimentación del sistema de señales, y debe generarse espacio disponible para un transformador. La celda no está especificada en ningún otro documento, y no forma parte de los unifilares ni de las planillas de itemizado.

Se entiende que esta celda con interruptor y protecciones de MT no debe ser suministrada ya que en caso de que en el futuro sea necesaria la alimentación del sistema de señalización, este podrá ser hecho desde el TGBT de los servicios auxiliares internos de la subestación rectificadora que cuenta con un sistema redundante de celdas y transformadores.

En el caso de que fuera necesario su instalación se solicita se indique lo siguiente:

- a.- Características de las celdas*
- b.- En qué subestaciones debe instalarse*
- c.-Cuál es el ítem correspondiente en la planilla de cotización*



d.- Cuáles son las características y dimensiones del transformador y en caso de que las dimensiones del transformador sean tales que el mismo no quepa en la SER, ¿cuáles es la metodología de trabajo a tener en cuenta?"

RESPUESTA: Favor remitirse a lo informado en la CSC N° 2.

6. **Consulta 13 Punto 05: Cables de retorno de tracción.**

"Por favor indicar la cantidad de cables de retorno de tracción existentes en las SER 9 de Julio, SER Pueyrredón, SER Plaza Italia, SER Colegiales, SER Independencia"

RESPUESTA: Favor remitirse a lo informado en la CSC N° 2.

7. **Consulta 13 Punto 07: Cambio de los interruptores Ultra Rápido.**

"PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE SUBESTACIONES RECTIFICADORAS, Y RED DE CABLES. (Línea D)

2.3.3 Cambio de los interruptores Ultra Rápido

Se indica que para las SER 9 de Julio, Pueyrredón, Plaza Italia, Colegiales no se requiere cambiar los interruptores

2.5.5 Banco de tracción eléctrica

Se dice que el banco de tracción estará conformado por x interruptores unipolares ultra rápidos

ESQUEMA DE TRACCION DE LA LINEA D – SISTEMA ELECTRICO REFORZADO

Se indica que en las SER 9 de Julio, Pueyrredón, Plaza Italia se debe cambiar los interruptores actuales por interruptores Sécheron UR36 o equivalente de calibre mínimo de 3200A.

Por favor aclarar lo que se debe suministrar para los bancos de tracción eléctrica de líneas C y D."

RESPUESTA: Ver lo indicado al respecto en la CSC N° 2.

8. **Consulta 13 Punto 08: Sustitución cables de positivo.**

"Por favor clarificar si se requiere hacer la sustitución de los cables de positivo existentes entre los interruptores y la catenaria, o si se podrán utilizar los mismos."

RESPUESTA: Ver lo indicado al respecto en la CSC N° 2.

9. **Consulta 13 Punto 09: Sustitución cables de negativo.**

"Por favor aclarar si se requiere hacer la sustitución de los cables de negativo existentes entre la celda de retorno de tracción y las vías, o si se podrán utilizar los mismos."



RESPUESTA: Ver lo indicado al respecto en la CSC N° 2.

10. Consulta 13 Punto 13: Celda de negativo.

"PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE SUBESTACIONES RECTIFICADORAS 1500 V, CENTROS DE POTENCIA Y RED DE CABLES (Líneas C y D)

2.8. CELDA DE NEGATIVO.

Se especifica que deben suministrar una celda con 3 tres seccionadores unipolares, uno por cada rectificador y en las especificaciones particulares se indica que se instalarán seccionadores bipolares en la salida de los rectificadores. Por favor aclarar qué tipo de seccionador se instalaran."

RESPUESTA: Favor remitirse a los PTP de la CSC N° 2.

11. Consulta 13 Punto 15: Cable de 500mm² Cu en SER 9 de Julio.

"PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE SUBESTACIONES RECTIFICADORAS 1500 V, CENTROS DE POTENCIA Y RED DE CABLES (Líneas D)

3. CABLES ALIMENTADORES DE LÍNEA DE CONTACTO

3.1. Descripción

Menciona que el número mínimo de cables de 500mm² Cu que se requiere en la estación 9 de Julio es de 12 cables.

Por favor aclarar cómo es la repartición de los cables hacia la SER PUEYRREDON, SER INDEPENDENCIA, final Línea D hacia Catedral y Final Línea C hacia Retiro."

RESPUESTA: La SER 9 de Julio alimenta simultáneamente las Líneas C y D. Favor remitirse a la CSC N° 2 para ver el tema consultado.

12. Consulta 13 Punto 16: Refuerzo de negativo.

"ALCANCE DE LOS HITOS

Respecto a los Hitos 5, 7 y 14, los mismos se tratan del refuerzo de negativo. Sin embargo, no hay un esquema indicativo ni detalles de conexión e instalación de este refuerzo.

Por favor suministrar los planos referentes a este refuerzo de negativo."

RESPUESTA: Favor remitirse a la CCC N° 5 ítem 10 y a los PTP donde se especifican otros detalles.

13. Consulta 13 Punto 19: Características de pantógrafos.

"Por favor informar si los pantógrafos de los trenes están interconectados eléctricamente."

RESPUESTA: La catenaria debe respetar lo indicado en los PTG y PTP para funcionar correctamente con formaciones de diferentes fabricantes.



Adicionalmente se detallan a continuación las características de cada formación.

<i>Flota</i>	<i>Configuración</i>	<i>Coches con pantógrafo</i>	<i>Observaciones</i>
CNR	$Rca - Mpa = Mpb - M - Rcb$	Mpa, Mpb, M	1 pantógrafo por coche. Tienen continuidad eléctrica los de los coches de la tripla (Mpb - M) pero no entre dupla y tripla.
ALSTOM 99	$Rca - Ma - Mpa = Mpb - Mb - Rcb$	Ma, Mpa, Mpb, Mb	1 pantógrafo por coche. No tienen continuidad eléctrica entre los coches de cada tripla ni entre triplas. Cada pantógrafo alimenta sólo los motores de su coche.
ALSTOM 15	$Rca - Ma - Mpa = Mpb - Mb - Rcb$	Ma, Mb	1 pantógrafo por coche. No tienen continuidad eléctrica entre triplas.
NAGOYA 99	$Tc1 - M1 - M2 = M3 - M4 - Tc2$	M1, M3	1 pantógrafo por coche. Entre triplas poseen un contactor BK que puede aislarlas. Normalmente se utiliza cerrado y con continuidad entre pantógrafos de diferentes triplas.
NAGOYA 15	$Tc1 - M1 - M2 = M3 - M4 - Tc2$	M2, M3	1 pantógrafo por coche. Entre triplas poseen un contactor BK que puede aislarlas. Normalmente se utiliza cerrado y con continuidad entre pantógrafos de diferentes triplas.

14. Consulta 13 Punto 23: Catenaria.

"REPOTENCIACION DEL SISTEMA ELECTRICO LINEA C - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

LÍNEA DE CONTACTO

5 Secuencia de los trabajos y 6 Trabajos de montaje

Estos capítulos dan a entender que hay una renovación de catenaria, favor confirmar nuestro entendimiento."

RESPUESTA: Favor remitirse a la CSC N° 2, PTP de Catenaria.



15. Consulta 13 Punto 24: Seccionamientos Línea D.

"En relación a los nuevos seccionamientos de la Línea D, se puede apreciar que solo es en la subestación Colegiales. Por favor indicar si hay más puntos."

RESPUESTA: Favor remitirse a la CSC N° 2.

16. Consulta 13 Punto 25: Nivel de suspensiones.

"La altura estándar de captación a nivel de las suspensiones es de 3,90 metros (m) a lo largo de las líneas, pero puede descender a 3,88 m y subir a 3,95 m en determinados puntos particulares. La pendiente de los alambres de contacto respetará la del riel. Cuando sea necesario establecer una pendiente de hilo de contacto respecto de vía, esta será de tres (3) por mil como máximo. Por favor confirmar si nuestra apreciación es correcta."

RESPUESTA: Favor remitirse a la CSC N° 2, PTG de Catenaria.

17. Consulta 13 Punto 26: Cable feeder Línea C.

"REPOTENCIACION DEL SISTEMA ELECTRICO LINEA C - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES -LÍNEA DE CONTACTO

7.5. Conductores Eléctricos

7.5.1 Cable feeder.

7.5.1.1 Características.

Informa que el feeder es de Cobre duro 150 mm²

REPOTENCIACION DEL SISTEMA ELECTRICO LINEA C, PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, LÍNEA DE CONTACTO

4 Dispositivos a instalar o modificar

4.1 Cables feeder e inyección

Informa que el feeder es una cable cobre de 630 mm²

Por favor aclarar de qué sección transversal es el feeder."

RESPUESTA: Favor remitirse a la CSC N° 2.

18. Consulta 13 Punto 27: Cable feeder Línea D.

"REPOTENCIACION DEL SISTEMA ELECTRICO LINEA D - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES -LÍNEA DE CONTACTO

7.5. Conductores Eléctricos

7.5.1 Cable feeder.

7.5.1.1 Características.

Informa que el feeder es de Cobre duro 150 mm²

REPOTENCIACION DEL SISTEMA ELECTRICO LINEA D, PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES, LÍNEA DE CONTACTO

4 Dispositivos a instalar o modificar



4.1 Cables feeder e inyección

Informa que el feeder es una cable cobre de 630 mm²".

Por favor aclarar de qué sección transversal es el feeder."

RESPUESTA: Favor remitirse a la CSC N° 2.