

Montevideo, 15 de julio de 2021.

**CIRCULAR N° 8**

PROCEDIMIENTO DE COMPRA: LICITACION PÚBLICA P53381

GRUPO: 230

OBJETO: TENDIDO DE DOS NUEVAS TERNAS DE CABLE DE 150 KV QUE VINCULARÁN LAS ESTACIONES DE 150 KV MONTEVIDEO A (MVA), MONTEVIDEO NORTE (NOR) Y MONTEVIDEO P (MVP).

**A) ANTE CONSULTAS REALIZADAS POR POSIBLES OFERENTES SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES**

**PREGUNTA 1:**

Terminales GIS: favor informar del fabricante y modelo de la GIS para poder determinar los terminales. La parte hembra de los mismos, ¿son alcance de este contrato o los suministrará el fabricante de la GIS?

**RESPUESTA 1:**

Según lo indicado en el punto 2.9.2.3 "Terminales GIS" del Capítulo 2 "DOC", del Volumen II "Especificaciones Técnicas", del Pliego de Condiciones:

"El contratista deberá suministrar todos los accesorios para la conexión del terminal a la GIS siendo su responsabilidad el gestionar con el fabricante de la GIS dichos suministros."

En la norma IEC 62271-209 se establecen los límites del suministro correspondiente al fabricante de la GIS y el fabricante del terminal de cable.

La información correspondiente al fabricante, modelo y características de la GIS correspondiente a la estación MVP, se comunicará durante el contrato.

**PREGUNTA 2:**

Se solicita la información de interferencias indicada en el punto 8.3.2.5 "Bvr. Aparicio Saravia (Norte) del Capítulo 8 Recorrido del cable A-N y N-P, Volumen II - Especificaciones Técnicas

**RESPUESTA 2:**

Referirse a la Circular N°7.

**PREGUNTA 3:**

En la tabla 1.3 de obras civiles, se indican metrajes fictos para la cotización de cruces por tunelera.

En el caso de que no se realice ningún cruce por tunelera, o se realicen metrajes inferiores a los indicados, entendemos que esos rubros se certificarán en la proporción que correspondan, ¿es así?

**RESPUESTA 3:**

Remitirse al Volumen I "Condiciones Generales", Parte A "Instrucciones a los Oferentes", punto 12.2.3 "Forma de Cotizar" y a la Circular N° 4.

**PREGUNTA 4:**

En la situación que no se requiera ningún cruce por tunelera (rubros 1.5.1, 1.5.2 y 1.6), habría 2.400 ml de cruces no certificados mediante los rubros 1.5.1, 1.5.2 y 1.6, por lo cual entendemos que el monto de los rubros 1.4 y 1.7 deberían ser ajustados al alza en dicha proporción, es así?

O, por el contrario, se deberá considerar en la cotización de la obra civil que todas las tareas de zanjeado y cruces se certificarán mediante los rubros 1.4 y 1.7 y solamente se utilizarán los rubros 1.5.1, 1.5.2 y 1.6 en forma adicional en caso de que se requieran servicios de tunelera?

**RESPUESTA 4:**

Con respecto a los subítems 1.4 "Obras civiles para tendido de cables en zanja" y 1.7 "Ejecución de macizos de hormigón para instalación de cables" de la tabla 1.3 "Obra Civil":

Remitirse a los siguientes puntos del Pliego de Condiciones:

- Punto 15.1 "Criterios para la adjudicación" de la Parte A "Instrucciones a los Oferentes" del Volumen I "Condiciones Generales".

- Punto 5.1 "Generalidades" del Capítulo 5 "Instalación del Cable de Potencia 150kV" del Volumen II "Especificaciones Técnicas".

- Puntos 8.3.3 "Macizos y Tuneleras" y 8.4.3 "Macizos y Tuneleras" del Capítulo 8 "Recorrido del Cable A-N y N-P" del Volumen II "Especificaciones Técnicas".

- Circulares anteriores a la presente.

**PREGUNTA 5:**

En el rubro 1.5.2 se solicita cruce por tunelera en terreno rocoso, no existiendo maquinaria adecuada para la ejecución de este trabajo en el Uruguay, y siendo el mismo un metraje pequeño que no justifica una inversión en equipamiento. Agradecemos se permita utilizar alguna alternativa para la ejecución de dicho trabajo (como la propuesta por nuestra empresa para el cruce de puentes y el arroyo Miguelete)

**RESPUESTA 5:**

Remitirse a los siguientes puntos del Pliego de Condiciones:

- Punto 5.1 "Generalidades" del Capítulo 5 "Instalación del Cable de Potencia 150kV" del Volumen II "Especificaciones Técnicas".

- Punto 8.4.3 "Macizos y Tuneleras" del Capítulo 8 "Recorrido del Cable A-N y N-P" del Volumen II "Especificaciones Técnicas".

La instalación del cable en el cruce citado deberá realizarse mediante el uso de tunelera.

El Contratista solo podrá proponer otras alternativas de instalación durante la ejecución del contrato, en vista de los cateos e información complementaria y luego del análisis de cada caso, justificado con informes técnicos que lo ameriten o a solicitud de UTE.

**PREGUNTA 6:**

En el rubro 1.3 "Estudios de georadar", se indican 400 m2 de estudios de georadar. Entendemos que dicha unidad debería ser metros (m) y no metros cuadrados (m2). Además, entendemos que dicho estudio deberá realizarse en toda la traza del cable, es decir aprox. 20 km. Agradecemos nos aclaran este punto.

**RESPUESTA 6:**

El Pliego de Condiciones se solicita cotizar un área por lo que se ratifica que la unidad es m2.

Durante la ejecución del contrato el estudio de georadar podrá realizarse en ubicaciones en que la contratista o UTE consideren necesarios. La contratista realizará una propuesta la cual estará sujeta a la aprobación de UTE.

**PREGUNTA 7:**

Con respecto al punto 1.7, del Volumen II, Especificaciones Técnicas, Capítulo 01, y Circular 4, A.1) 1.7.3. Se consulta si para dar cumplimiento a los antecedentes particulares para las obras de los cables de 150 kV, se podrá aceptar como válidos los antecedentes de obras similares de la casa matriz, siempre que esta asuma solidariamente las responsabilidades previstas en el pliego de condiciones.

**RESPUESTA 7:**

Deberá acreditarse la vinculación de la oferente con la casa matriz, así como la asunción por parte de esta última de la responsabilidad solidaria (técnica y financiera) respecto de las obligaciones emergentes de la licitación y el eventual contrato.

**PREGUNTA 8:**

En el 05-Capítulo 5-Instalación del Cable de Potencia 150kV - 5.4.5 Material de relleno térmico se indica lo siguiente:

"El equipo necesario para la medida de la resistividad térmica del relleno en sitio deberá ser suministrado por el Contratista"

Por favor indicar en qué ÍTEM del cuadro de precios debemos incluir el equipo para la medida de la resistividad térmica del relleno.

**RESPUESTA 8:**

El equipo debe incluirse en la Tabla 1.6 "Opcionales", en el ítem 1.6.1 "Suministros y repuestos opcionales" Subítem 4 "Equipo de medida de resistividad térmica".

**PREGUNTA 9:**

Para los ensayos en sitio luego de la instalación. De acuerdo a la norma IEC 608040 ítem 16.3, ensayo de aislación en alterna, la norma menciona que se puede realizar el ensayo con una forma de onda principalmente sinusoidal con una frecuencia que va de 20 Hz a 300 Hz con un voltaje de acuerdo a la tabla 4 columna 10 que sea aplicado por una hora, alternativamente permite aplicar durante 24 hs la tensión de U0.

La Tabla 4 de la mencionada norma dice que para una tensión de 150 a 161 kV el voltaje de test para el ítem 16.3 es de 150kV. Consultamos confirmar si es viable utilizar la segunda opción del ítem 16.3 de prueba de aislación mediante energización por 24hs en vacío.

**RESPUESTA 9:**

De acuerdo con la Norma IEC 60840 es posible realizar la prueba de aislación del cable mediante "Soaking Test" (U0 por 24 horas), por lo que resulta aceptable la elección de dicho método.

Remitirse a la respuesta 17 de la Circular 7.

**PREGUNTA 10:**

Cuáles serían las consideraciones para seleccionar los repuestos para 10 años, o aclarar cuáles repuestos se deberían considerar.

**RESPUESTA 10:**

Según lo indicado en el punto 1.12 "Repuestos", del Capítulo 1 "Especificaciones Técnicas Generales", del Volumen II "Especificaciones Técnicas" del Pliego de Condiciones, se deben cotizar "los repuestos adicionales que se consideren necesarios para diez años de operación". Queda a criterio del oferente, con el asesoramiento del fabricante del cable, establecer que repuestos adicionales a los solicitados pueden ser necesarios. Estos deben ser suficientes para cubrir los posibles desperfectos del cable, durante los primeros 10 años de operación.

Se recuerda que, de acuerdo a lo indicado en el ítem citado anteriormente, esta cotización es obligatoria, de adjudicación opcional y no forma parte del comparativo de precios.

**PREGUNTA 11:**

Por favor enviar especificaciones técnicas del equipo de medida de resistividad térmica.

**RESPUESTA 11:**

Remitirse al literal A.3) de la Circular 7.

**PREGUNTA 12:**

Agradecemos se indique si existe alguna limitación para la longitud de apertura de zanja. Considerando que las bobinas

son del orden de 800 metros de largo y los fabricantes recomiendan realizar el tendido en una sola tirada.

**RESPUESTA 12:**

La longitud referida deberá ser autorizada por la Intendencia de Montevideo.

**PREGUNTA 13:**

Referido al Capítulo 8 del Volumen II del Pliego de Condiciones Particulares de la obra de referencia, en el punto 8.4.3 "Macizos y Tuneleras", se requiere construir un macizo de hormigón en la calle Ramón Marquez entre Ramón de Santiago y Dr. Magested. De 500 m aproximadamente. Agradecemos indicar si este macizo deberá ser ejecutado por calle o por vereda.

**RESPUESTA 13:**

Remitirse a los siguientes puntos del Pliego de Condiciones:

- Punto 12.2.3 "Forma de Cotizar" de la Parte A "Instrucciones a los Oferentes" del Volumen I "Condiciones Generales".
- Punto 15.1 "Criterios para la adjudicación" de la Parte A "Instrucciones a los Oferentes" del Volumen I "Condiciones Generales".
- Punto 5.1 "Generalidades" del Capítulo 5 "Instalación del Cable de Potencia 150kV" del Volumen II "Especificaciones Técnicas".
- Puntos 8.3.3 "Macizos y Tuneleras" y 8.4.3 "Macizos y Tuneleras" del Capítulo 8 "Recorrido del Cable A-N y N-P" del Volumen II "Especificaciones Técnicas".
- Circulares anteriores a la presente.

El oferente deberá contemplar los aspectos que puedan afectar la cotización.

**PREGUNTA 14:**

En la Circular 5, recibida en el día de la fecha, se indica en la aclaración 2.13 Bobinas y longitudes de entrega, que "en ningún caso, el diámetro del ala de las bobinas podrá superar los 3.500 mm".

Entendemos que este requisito es para la bobina de cable con 400 metros que se entregará a UTE, y no para el resto de las bobinas del cable, dado que, según se confirma en la pregunta/respuesta 21 de la misma Circular 5, es responsabilidad del contratista tanto la manipulación, y el transporte, así como las gestiones asociadas al mismo, estando sujeto a la reglamentación vigente en la material".

O sea, entendemos que desde el momento que el Contratista cuenta con equipos que permitan manejar bobinas de diámetros mayores al de 3.500 mm, cumpliendo con todas las normas

municipales y del MTOP correspondientes al transporte de bobinas de diámetros mayores, podrá autorizarse que el cable sea suministrado en tramos de longitudes mayores al que corresponde a una bobina de 3.500 mm de diámetro.

**RESPUESTA 14:**

Durante el desarrollo del contrato, podrán autorizarse bobinas de diámetros mayores a los indicados para el caso de las bobinas de repuesto.

**PREGUNTA 15:**

En la circular 5 punto A.5) indica modificación en el Volumen II: "Especificaciones Técnicas", Capítulo 2: "DOC", punto 2.13: "Bobinas y longitudes de entrega." Se menciona que en ningún caso, el diámetro del ala de las bobinas podrá superar los 3500 mm.

Pregunta: ¿Esto refiere únicamente a la bobina de repuesto o también a las bobinas a utilizar para el tendido?

**RESPUESTA 15:**

La indicación corresponde a las bobinas de repuesto. Referirse a la pregunta 14 de la presente Circular.

**PREGUNTA 16:**

Las interferencias que se conocen llevan a profundidades mayores a la solicitada. UTE va a pagar extra esta variación?

**RESPUESTA 16:**

El proyecto global es a cargo del contratista, el cual deberá realizar una propuesta de instalación que estará sujeta a la aprobación de UTE.

Remitirse al Capítulo 5 "Instalación del Cable de Potencia 150Kv" del Volumen II "Especificaciones Técnicas" del Pliego de Condiciones.

Se certificará según los rubros especificados en la tabla de precios.

**PREGUNTA 17:**

En caso de existencia de piedra se pagará esto como adicional?

**RESPUESTA 17:**

Se certificará según los rubros especificados en la tabla de precios

**PREGUNTA 18:**

En los casos que se coloca macizo de hormigón por calzada. Ejemplo Leandro Gómez y Ramón Marquez. ¿La reposición se podrá hacer por mitad de paño o se requiere paño entero?

**RESPUESTA 18:**

Remitirse al punto 5.1 "Generalidades" del Capítulo 5 "Instalación del Cable de Potencia 150Kv" del Volumen II "Especificaciones Técnicas" del Pliego de Condiciones.

"La restitución de pavimentos se realizará según las disposiciones, indicaciones y criterios definidos por la I.M. al respecto."

**PREGUNTA 19:**

La conductividad térmica de la arena requiere de certificación?

**RESPUESTA 19:**

Se debe garantizar que el material de relleno térmico a utilizar en las inmediaciones del cable de potencia cumple con los requerimientos indicados en el Pliego de Condiciones, referirse al punto 5.4.5 "Material de relleno térmico", del Capítulo 5 "Instalación del Cable de Potencia 150kV", del Volumen II "Especificaciones Técnicas" del Pliego de Condiciones.

**PREGUNTA 20:**

Solicitamos reconsiderar la prohibición de cotizar cables con blindaje de alambres de aluminio + cinta de Al/Pe, desde el momento que existen redes con este tipo de cables que se encuentran en servicio desde hace varios años sin tener ningún tipo de fallas.

Tenemos conocimiento que un fabricante puntual, que solo puede hacer cables con blindaje de aluminio liso, utiliza como estrategia comercial el desacreditar el blindaje con alambres de aluminio; pero en la práctica ha resultado ser una alternativa de bajo precio y confiabilidad equivalente a los demás diseños.

Concretamente, solicitamos que se admita cotizar, aunque sea como alternativa, cables con blindaje de alambres de aluminio + cintas de Al/Pe.

**RESPUESTA 20:**

Remitirse al punto 2.8.2 "Conformación del cable" del Capítulo 2 "DOC" del Volumen II "Especificaciones Técnicas" del Pliego de Condiciones.

Saluda atentamente,



**Cra. ALICIA MELGAR**  
JEFA CONTRATACIONES  
SUB. GCIA. COMPRAS Y CONTRATACIONES  
GCIA. DE SECTOR COMPRAS