



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

### Datos del Proveedor

ACREEDOR PARA PETICION GENERICA  
Palacio de la Luz  
Montevideo  
9  
UY

Nro de Fax 1  
Nro Proveedor 600014

### Datos de la Peticion / Oferta

Núm. pet-oferta/Fecha  
P50633 / 11.12.2017  
Persona de contacto/Tel.  
J.Manuel González/155 INT.1248  
Nuestro nº fax  
(598) 2200 9326

Nro de Licitacion  
**P50633**

Montevideo, 16 de Febrero de 2018.-

### CIRCULAR N° 3

PROCEDIMIENTO DE COMPRA: **LICITACIÓN PÚBLICA.**

GRUPO: **210**

OBJETO: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN CONDICIONES LLAVE EN MANO DE LAS OBRAS DE TRASMISIÓN NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SUBESTACIÓN DE ALTA TENSIÓN BLINDADA EN SF6 EN JOSÉ IGNACIO - URUGUAY.**

Se comunica que la Gerencia de Sector Compras ha dispuesto:

#### **A) MODIFICAR EL PLIEGO DE CONDICIONES:**

**A1)** Se sustituye en el Anexo 1 - "Planilla de Precios modificada y actualizada en formato Excel", con las siguientes modificaciones:

- Tabla 1.1 Suministros y repuestos obligatorios, en el ítem 3.2 se agrega una segunda resistencia de puesta a tierra.

- Tabla 1.1 Suministros y repuestos obligatorios, se agrega el ítem 3.9 Seccionador Unipolar Bajo Carga y el ítem 3.10 Repuestos para Seccionador Unipolar Bajo Carga.

- Tabla 1.1 Suministros y repuestos obligatorios, se agrega el ítem 7.5 Repuestos del sistema de protección contra incendio.

- Tabla 1.1 Suministros y repuestos obligatorios, se desglosa el ítem 10 Tablero medidores de energía (PMED) en los ítems 10.1 Tablero de medidores de energía (PMED) y 10.2 Materiales del sistema de medidas.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

- Tabla 1.1 Suministros y repuestos obligatorios, se agrega el ítem 12 Suministro para tendido de fibra óptica.
- Tabla 1.2 Montaje Electromecánico y materiales complementarios, se agrega el ítem 14 Montaje Sistema de Telecomunicaciones.
- Tabla 1.2 Montaje Electromecánico y materiales complementarios, se agrega el ítem 15 Tendido de fibra óptica.
- Tabla 1.3 Obra Civil, se agrega el ítem 1.13 Canales y cámaras para tendido de fibra óptica.
- Tabla 1.4 Servicios conexos, se agrega el ítem 1.6 Curso capacitación sistema de telecomunicaciones.

**A2)** En el volumen II - Condiciones técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales" Anexo 1.1 "Planos Electromecánicos" se sustituye el plano "E-JIG03-Edificio de Comando", por el plano adjunto a la presente circular (Anexo 2). En dicho plano se actualiza los muros corta fuego del edificio y se incorpora un corte del edificio.

**A3)** En el volumen II - Condiciones técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales" Anexo 1.1 "Planos Electromecánicos" se sustituye el plano "E-JIG02-Esquema Unifilar 150kV", por el plano adjunto a la presente circular (Anexo 3). En dicho plano se actualiza el circuito de puesta a tierra a través de resistencias.

**A4)** En el volumen II - Condiciones técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales" Anexo 1.1 "Planos Electromecánicos" se sustituye el plano "E-JIG04-Planta General 150kV", por el plano adjunto a la presente circular (Anexo 4). En dicho plano se agrega una segunda resistencia de puesta a tierra.

**A5)** Se adjunta en la presente circular la versión editable del capítulo 23 "Tabla de datos garantizados" (Anexo 5).

**A6)** En el Volumen II - Condiciones técnicas, Capítulo 2 "Ingeniería y diseño" ítem 2.2.5 "Camineria".

Se adjunta en la presente circular el plano "Esquema de camión de



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

referencia" (Anexo 6).

**A7)** Se adjunta en la presente circular el esquema "Corte Pórtico GIS-JIG" (Anexo 7).

**A8)** Se adjunta en la presente circular el archivo "Tendido Fibra Óptica", relativo a la especificación del suministro y tendido de los cables dieléctricos de fibra óptica (Anexo 8).

**A9)** Se adjunta en la presente circular el archivo "Seccionador Unipolar Bajo Carga", relativo a la especificación del suministro de este equipamiento como parte de la actualización del circuito de puesta a tierra a través de resistencias (Anexo 9).

Dichos archivos se encuentran disponibles en la página web de UTE:

<http://portal.ute.com.uy/compras/listado-general-de-licitaciones>

**A10)** En el volumen II - Condiciones Técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales", sección 1.5.1.2 "Límites entre la obra y las líneas aéreas de 150 kV":

**DONDE DICE:**

"UTE suministrará los respectivos descargadores de 150 kV, mientras que su montaje y conexionado estará a cargo del contratista."

**DEBE DECTR:**

"UTE suministrará los respectivos descargadores de 150 kV, mientras que sus bases, montaje y conexionado estarán a cargo del contratista."

**A11)** En el volumen II - Condiciones Técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales", sección 1.3.1 "Generalidades":

**DONDE DICE:**

Se excluye puntualmente de la Obra los siguientes ítems a cargo de UTE:

- Suministro, transporte al lugar y montaje de los transformadores de potencia.
- Suministro de los descargadores de 150 kV.
- Suministro del sistemas de protección.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

- Suministro del sistema de control y red de Estación (a excepción de jumper de fibra óptica, patchcords de fibra y patchcords UTP).

**DEBE DECIR:**

Se excluye puntualmente de la Obra los siguientes ítems a cargo de UTE:

- Suministro, transporte al lugar y montaje de los transformadores de potencia.
- Suministro de los descargadores de 150 kV.
- Suministro del sistemas de protección.
- Suministro del sistema de control y red de Estación, de acuerdo a lo indicado más adelante en la sección 1.5.3 "Control local y telecontrol".

**A12)** En el volumen II - Condiciones Técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales", sección 1.4.1 "Suministros a cargo del contratista":

**DONDE DICE:**

- Sistema de control:
  - Jumpers de fibra óptica entre los gabinetes OD y todos los gabinetes de protección, control, comunicaciones, etc.
  - Patchcords de fibra internos a los gabinetes para la conexión de los switches a cajas terminales y/o de equipos a switches.
  - Patchcords UTP internos a los gabinetes para la conexión de los equipos a switches.

**DEBE DECIR:**

- Sistema de control:

Todos los elementos necesarios, a excepción de lo que explícitamente se menciona que suministra UTE, de acuerdo a la sección 1.5.3 "Control local y telecontrol".

**A13)** En el volumen II - Condiciones Técnicas, Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales", sección 1.5.1.2 "Límites entre la obra y las líneas aéreas de 150 kV":



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

**DONDE DICE:**

"El contratista será responsable del suministro, tendido e instalación del cable de fibra óptica que vincule el cable OPGW en la torre terminal de las líneas y la sala de comunicaciones de la estación."

**DEBE DECIR:**

"El contratista será responsable del suministro, tendido e instalación del cable de fibra óptica, que se vinculará al cable OPGW, entre el pórtico de acometida de las líneas y la sala de comunicaciones de la estación."

**A14)** En el volumen II - Condiciones Técnicas, Capítulo 15 "Sistema de telecomunicaciones", sección 15.7 "Capacitación":

**SE AGREGA:**

UTE podrá optar por la adjudicación o no del curso de capacitación.

**A15)** En el volumen II - Condiciones Técnicas, Capítulo 2 "Ingeniería y diseño", sección 2.2.13 "Estructura y bases de pórticos".

**DONDE DICE:**

"Se incluye la realización de un pórtico doble para la llegada de las líneas de 150 kV a la estación. El mismo podrá ser de hormigón o metálico. En caso de ser metálico serán de acero galvanizado. Las bases y estructuras de hormigón deben prever que las conexiones de puesta a tierra sean internas a las mismas."

**DEBE DECIR:**

"Se incluye la realización de un pórtico triple para la llegada de las líneas de 150 kV a la estación. El mismo podrá ser de hormigón o metálico. En caso de ser metálico serán de acero galvanizado. Las bases y estructuras de hormigón deben prever que las conexiones de puesta a tierra sean internas a las mismas."

**A16)** En el volumen I - Condiciones Generales, Parte A - "Instrucciones a los Oferentes", sección 15.1 "Criterios para la adjudicación":

**DONDE DICE:**

"El Item 9 Sistema de Telecomunicaciones de la Tabla 1.1 - Será de adjudicación obligatoria y adjudicación opcional. De acuerdo en el establecido en el punto 15.4 Telecomunicaciones de Capítulo 01 Especificaciones Técnicas Generales."



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

**DEBE DECIR:**

"El ítem 9 Sistema de Telecomunicaciones de la Tabla 1.1 y el ítem 1.6 Curso capacitación sistema de telecomunicaciones de la Tabla 1.4 serán de adjudicación opcional."

**B) ANTE CONSULTAS EFECTUADAS POR UN POSIBLE OFERENTE SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES:**

**PREGUNTA 1:**

Confirmar si todas las bahías se requieren con salidas en ducto SF6 y Bushings.

**RESPUESTA 1:**

Se confirma.

**PREGUNTA 2:**

Caso que el campo de línea futuro a equipar sea con salida en ducto en SF6, agradecemos se indique en el plano de planta general la posición del pórtico a fin de que podamos determinar los recorridos de ductos y posición final de los Bushings.

**RESPUESTA 2:**

En el plano "E-JIG 04 Planta general 150 kV", se indica un pórtico triple, siendo que la sección más próxima a la esquina del predio es la reservada para la línea futura.

Remitirse al punto A4) de la presente circular.

**PREGUNTA 3:**

Indicar si la GIS deberá ir ubicada en la planta baja o planta alta.

**RESPUESTA 3:**

En la planta baja. Referirse también a la nueva revisión del plano "E-JIG03-Edificio de Comando" con corte del edificio, establecida en el punto A2) de la presente a circular.

**PREGUNTA 4:**

Favor enviar si es posible las PDTG en formato editable.

**RESPUESTA 4:**

Se adjunta en esta circular la versión editable del capítulo correspondiente a las PDTG.

Remitirse al punto A5) de la presente circular.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

**PREGUNTA 5:**

Indicar si la GIS debe ser ampliable y en caso afirmativo cuantas bahías se consideran agregar.

**RESPUESTA 5:**

La GIS debe ser ampliable, referirse al Volumen II - Condiciones técnicas, Capítulo 9 "Equipos de alta tensión GIS aislados en SF6", último párrafo de la sección 9.4.4.2 "Pautas relativas a la instalación y distribución de las celdas en la estación".

Debe ser posible ampliarla por hasta al menos dos bahías adicionales.

**PREGUNTA 6:**

Favor indicar si para las bahías de transformadores se requieren Dispositivos sincronizador de maniobras y recierre unitripolar del interruptor.

**RESPUESTA 6:**

Referirse al Volumen II - Condiciones técnicas, Capítulo 9 "Equipos de alta tensión GIS aislados en SF6", sección 9.5 "Disyuntores", sub sección 9.5.1 "Generalidades y características principales". Asimismo no se prevé, para el caso de los transformadores, la implementación de función de recierre.

**PREGUNTA 7:**

Con respecto a la bahía de reserva (Futuro)

- Entendemos que hay que suministrarla, dado que aparece en el unifilar. Por favor confirmar.

- Entendemos a su vez que la subestación NO se va a ampliar en un futuro, por ambos extremos. Por favor confirmar.

**RESPUESTA 7:**

- Se confirma

- Remitirse a la Respuesta de la Pregunta 5 de la presente Circular.

**PREGUNTA 8:**

Transformadores de potencia suministrados por UTE.

a. Aclarar si el suministro del aceite, llenado y tratamiento de aceite de los transformadores será a cargo de UTE.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

b. Confirmar si las pruebas primarias de los transformadores serán a cargo de UTE.

c. Aclarar que el conexionado del panel del transformador es directo al panel de protecciones del transformador y por lo tanto no existe ningún tablero de interposición entre ellos.

### **RESPUESTA 8:**

a. Será de cargo de UTE.

b. Los ensayos de verificación de relación de transformación, calidad de la aislación, estructura interna y calidad del aceite serán a cargo de UTE, mientras que los ensayos funcionales de ventiladores, cambiador de tomas, transformadores de corriente y protecciones internas serán a cargo del Contratista.

c. Los transformadores tendrán conexionado a los siguientes paneles: TUC, Protecciones y Servicios auxiliares (continua y alterna).

### **PREGUNTA 9:**

Descargadores 150 kV. Aclarar si los contadores de descarga están incluidos en el suministro.

### **RESPUESTA 9:**

El suministro de descargadores de 150kV, a cargo de UTE, incluye los contadores de descarga.

### **PREGUNTA 10:**

Descargadores 36 kV. Aclarar si los descargadores, al igual que los de 150 kV, van directamente montados sobre los transformadores de potencia.

### **RESPUESTA 10:**

Los descargadores de 36kV irán montados directamente sobre los transformadores. Respecto de los descargadores de 150 kV, los correspondientes a los transformadores irán montados directamente sobre estos, los correspondientes a las líneas, sobre bases ubicadas bajo los pórticos, referirse al plano "E-JIG04-Planta general 150 kV" establecida en el literal A4) de la presente Circular y al literal A10) de la presente circular.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

**PREGUNTA 11:**

Pórticos líneas 150 kV, incluyendo pórtico de repuesto. Aclarar si en el punto 2.6 de la tabla de precios se debe incluir el precio del suministro del pórtico aparte de los ahí mencionados de diseño y montaje.

**RESPUESTA 11:**

El diseño y ejecución del pórtico de llegada de líneas (ítem 2.6 de la tabla de precios) incluye el pórtico de reserva (aclaramos que se trata efectivamente de un pórtico de reserva y no de repuesto como aparece en la formulación de la consulta) que se dejará colocado según se indica en el plano "E-JIG04-Planta General 150kV".

**PREGUNTA 12:**

Edificio de comando. Se solicita plano con corte del edificio.

**RESPUESTA 12:**

Remitirse a la nueva revisión del plano "E-JIG03-Edificio de Comando" con corte del edificio establecida en el literal A2) de la presente Circular.

**PREGUNTA 13:**

Sistema contra incendios.

a. Depósito de agua. Teniendo en cuenta que el volumen de este tipo de depósitos es siempre mayor a 100m<sup>3</sup>, solicitamos aclaración de la ubicación del mismo.

b. Aclarar si las boquillas del sistema de extinción hidráulico han de ser boquillas de alta velocidad o pueden ser de media velocidad.

c. En el pliego se solicita que se incluyan los repuestos pero no vienen desglosados los mismos en la tabla de precios. Confirmar que deben ser incluidos en el ítem 7.4 Sistema de extinción de incendio en transformadores.

d. Aclarar si la detección de humo debe ser VESDA.

**RESPUESTA 13:**

Sistema contra incendios

a. La ubicación del depósito de agua, en función de las características del mismo, deberá ser propuesto por parte del contratista en el transcurso del contrato.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

b. Se confirma que los aspersores deben ser de alta velocidad, no se acepta de velocidad media.

c. Se agrega el ítem 7.5 Repuestos del sistema de protección contra incendios en la Tabla de precios, referirse al literal A1) de esta circular.

d. No es mandatorio que el sistema sea de una marca en particular, desde que cumpla con las especificaciones técnicas.

### **PREGUNTA 14:**

PMED. Aclarar si los elementos integrantes de estos paneles serán suministrados sin coste para el contratista o si, por el contrario, su costo será descontado del monto final contractual.

### **RESPUESTA 14:**

Los materiales del sistema de medidas del PMED listados al final de la sección 11.5.1.2 "Sistemas de medida", del capítulo 11 Servicios auxiliares, del Volumen II - Condiciones técnicas, son sin costo para el contratista. Se aclara no en tanto que los medidores y el modem para cada radial (transformador T1, transformador T2 y 3 salidas DIS) son de suministro asegurado por parte de UTE, mientras que los demás materiales del sistema de medidas están sujetos a la disponibilidad de stock por parte de UTE, por lo que podrían llegar a ser de cargo del contratista. Referirse también al literal A1) de la presente circular, en lo relativo a este suministro.

### **PREGUNTA 15:**

Telecomunicaciones. Se solicita en el pliego capacitación para este sistema, sin embargo no aparece nada en la parte de capacitaciones de la tabla de precios. Indicar dónde se ha de incluir este precio.

### **RESPUESTA 15:**

Remitirse a los literales A1) y A14) de la presente circular.

### **PREGUNTA 16:**

Confirmar que esta fuera del alcance de esta licitación cualquier trabajo asociado a las líneas de Cable de fibra. Según lo especificado en el pliego el contratista será responsable del suministro, tendido e instalación del cable de FO que vincule el cable de OPGW en la torre terminal de las líneas y la sala de telecomunicaciones.

a. Aclarar cuál será la distancia entre la torre terminal y la sala



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

de telecomunicaciones.

b. Aclarar si dicho tendido será aéreo o subterráneo.

c. Aclarar cómo será el blindaje frente a descargas atmosféricas entre la torre terminal y el pórtico que construirá el contratista.

### **RESPUESTA 16:**

Será de cargo del contratista el tendido, suministro e instalación del cable de FO el pórtico de la estación y no desde la torre terminal. Referirse a los literales A.1, A.8 y A.13 de esta circular.

a. De acuerdo a la modificación al pliego de esta circular, referirse al literal A13), la distancia a considerar es entre el pórtico y la sala de Telecomunicaciones. Dicha distancia puede ser estimada a partir de los planos "E-JIG04-Planta general 150 kV" y "E-JIG03-Edificio de comando".

b. El tendido será subterráneo. Se adjunta en la presente circular el archivo "Tendido Fibra Óptica", relativo a la especificación del suministro y tendido de los cables dieléctricos de fibra óptica. Remitirse al literal A8) de la presente circular.

c. El blindaje entre la torre terminal y el pórtico será mediante cables de guardia. Se adjunta en la presente circular el esquema "Corte Pórtico GIS-JIG". Remitirse al literal A7) de la presente circular.

### **PREGUNTA 17:**

Sistema de Ventilación. Aclarar si es necesario contar con un sistema de ventilación forzada en las salas en la que haya extinción por CO2.

### **RESPUESTA 17:**

Se confirma que es necesario.

### **PREGUNTA 18:**

Accesorios del sistema de control. Aclarar qué elementos debe contener el punto 8 de la tabla de precios.

### **RESPUESTA 18:**

Debe contener el suministro necesario para el sistema de control, a excepción del que explícitamente se menciona que suministra UTE, referirse a la sección 1.5.3 "Control local y telecontrol", del



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales" del Volumen II - Condiciones técnicas.

Asimismo remitirse los literales A11) y A12) de la presente circular.

**PREGUNTA 19:**

2.2.5 Caminería.

a. Aclarar la longitud del camino de acceso por servidumbre que debe ser hecho en hormigón o carpeta asfáltica.

b. Se solicita también en este punto la mejora del camino vecinal existente para permitir el acceso de un camión con zorra. Aclarar el ancho así como la longitud del tramo que debe tener el camino al ser acondicionado.

**RESPUESTA 19:**

Caminería

a. Se solicita acondicionar todo el camino de acceso por servidumbre desde el camino vecinal hasta el acceso a la estación. Dicha longitud puede ser estimada a partir del plano de fraccionamiento, referirse al Volumen III - Anexos, plano "Estación José Ignacio\_Predio\_Fraccionamiento".

b. El ancho y la longitud serán los necesarios para permitir el acceso de un camión con zorra al camino vecinal, remitirse al literal A6) plano "Esquema de camión de referencia", que se adjunta a la presente circular.

**PREGUNTA 20:**

Favor confirmar si el tablero TGBT forma parte de la provisión.

**RESPUESTA 20:**

Se confirma.

**PREGUNTA 21:**

Favor enviar unifilar de detalle de 31.5kV.

**RESPUESTA 21:**

El unifilar de 31.5 kV es el que se entrega en el Anexo 1.1 Planos Electromecánicos, del Capítulo 1 "Especificaciones técnicas generales" del Volumen II - Condiciones técnicas. Por información complementaria relativa al mismo referirse al Capítulo 18 "Celdas modulares primarias de 36 kV", del Volumen II - Condiciones técnicas.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

### PREGUNTA 22:

En relación a la Tabla de Precios, el Punto 1.7.2. Balanza de precisión para medir el peso del SF6 en las botellas. ¿Se refieren al equipo de llenado y evacuación de Gas o es un equipo independiente?. Favor de confirmar.

### RESPUESTA 22:

El ítem de la tabla que hace referencia la consulta es el 1.8.2 y no el 1.7.2.

Puede ser considerado como un equipo independiente o como un accesorio del carro de servicio, esto último siempre y cuando la balanza sea del tipo desmontable, esto es, no debe ser necesario trasladar el carro de servicio completo hasta donde se encuentran las botellas para pesarlas. Se recuerda que todos los ítems son de cotización obligatoria.

### PREGUNTA 23:

En relación a la Tabla de Precios, respecto a los equipos especiales de tratamiento de gas SF6. Se han solicitado más de una unidad para cada uno de componentes marcados en rojo. Normalmente no se requiere más de una unidad de estos ítems. Por favor confirmar si las cantidades son correctas.

<u>ITEM DESCRIPCION</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>UNIDAD</u>
<b>2 Equipos de Ensayo y Test</b>		
2.1 Analizador de SF6 multifuncional	1	Unitario
2.2 Carro para servicio completo de gas.	1	unitario
2.3 Analisis de productos de descomposición de SF6 (kits colorimetricos)	2	global
2.4 Detectores de fugas de sf6 convencionales.(4)	4	Unitario
2.5 Conjunto Manometro reductor, manguera y acoples para cargar de tubos de SF6	4	Unitario
2.6 Manometro de precisión	4	Unitario

Respecto al punto 2.5, ya existe en la herramientas estándar el equipo para llenado de SF6 con manómetro mangueras a acople, se requieren 4 adicionales? Por favor confirmar.

### RESPUESTA 23:

Para todos los casos mencionados, se confirma que las cantidades indicadas en la tabla de precios son las correctas.



## PETICION DE OFERTA - LICITACIONES

**PREGUNTA 23:**

Para la puesta a tierra y los TT de la barra se debe dejar un espacio mínimo de 800 mm con la celda contigua, al igual que entre celdas?

**RESPUESTA 24:**

No es necesario considerar la separación de 800 mm para los caso de la puesta a tierra de las barras o de los TT's de barras con sus respectivas celdas contiguas.

**PREGUNTA 25:**

El pliego exige para empresas extranjeras (Parte A - Instrucciones de los oferentes, pag. 10):

"...la empresa oferente del exterior actuará en territorio de la República Oriental del Uruguay a través de un establecimiento permanente, lo cual deberá manifestar expresamente en su oferta".

La consulta es: ¿el establecimiento permanente debe estar creado cuando se presenta la oferta, o a la firma del contrato?

**RESPUESTA 25:**

Debe estar declarado expresamente en la oferta, no obstante podrá crearlo mas adelante y como fecha máxima previo al inicio de la ejecución de los trabajos.

Saludamos atentamente,