

Montevideo, 25 de Octubre de 2019

CIRCULAR N° 6

PROCEDIMIENTO DE COMPRA: **PROCEDIMIENTO COMPETITIVO K52464**
GRUPO: **240**
OBJETO: **SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA.**

Se comunica que la Gerencia de Sector Compras ha dispuesto:

A) MODIFICAR EL PLIEGO DE CONDICIONES:

- 1) Fijar una nueva visita al Sitio de Obra para la siguiente fecha:**

05 de Noviembre de 2019, a la hora 11:00

Dicha visita será de carácter optativo para aquellos oferentes que ya la realizaron.

Sitio: Central Térmica de Punta del Tigre, Departamento de San José. El punto de encuentro será en la primera garita de seguridad, sobre el camino Calcagno (coordenadas 34°44'38.13"S, 56°32'34.62"W), a la entrada del predio.

Tendrá una duración aproximada de 3 horas.

Se solicita a los posibles oferentes que concurran a la visita que:

- envíen confirmación de asistencia vía mail a la dirección uteabast@ute.com.uy, indicando Nombre, Apellido y N° de documento de identidad o DNI de la persona que concurrirá a la visita, a efectos de gestionar su ingreso a la Central.
- concurrir con los siguientes elementos de protección personal (EPP) para poder visitar la Subestación de Alta Tensión: zapatos de seguridad, chaleco reflectivo y casco.

- 2) **Incorporar** al Volumen I - Parte A "Instrucciones a los Oferentes", Punto 13.2 Propuesta Comercial, numeral 13.2.1 Generalidades el literal f):

"f) Los paneles serán entregados al Contratista por parte de UTE en la Central Punta del Tigre, descargados en su empaque original, a nivel de piso, desconsolidados."

- 3) **Incorporar** al Punto 4.2.1 "Condiciones generales de pago durante la obra", Adelanto de Forma de Pago, del Volumen I - Parte B "Condiciones Contractuales" y Circular N° 1 literal c), numeral 4, lo siguiente:

"En caso de que el Oferente opte por no cobrar el anticipo, el valor del hito "Acta de recepción provisoria firmada" será de 20% del VTO."

- 4) **Modificar** el Punto 3.2.3.2 "Movimiento de suelos para preparación de sub-rasante" del numeral 11.1 "Caminos Internos y Accesos" del Volumen II - Parte A - "Obras Civiles", en lo siguiente:

DONDE DICE:

"Los suelos procedentes de la excavación y materiales provenientes de remociones o demoliciones que no sean utilizados por el Contratista para los trabajos del presente pliego, serán alejados por el Contratista hasta el lugar que indique la Dirección de Obra y se dará disposición final."

DEBE DECIR:

"El Contratista será responsable de dar disposición final a aquellos suelos procedentes de la excavación y materiales provenientes de remociones o demoliciones que no sean utilizados para los trabajos del presente pliego."

- 5) **Modificar** el numeral 12.1 "Blindaje a las descargas atmosféricas" del Capítulo 12 "Puesta a Tierra" del Volumen II - Parte A "Obras Civiles", de acuerdo a lo indicado a continuación:

DONDE DICE:

"Se deberá diseñar y proveer un sistema de descargas atmosféricas del cerco perimetral y el centro de control, conforme a las normas IEEE 998-2012 e IEC 62305-3. IEC 1024 y todas las que resulten de aplicación por la legislación vigente y cláusulas de las compañías de seguridad."

DEBE DECIR:

"Se deberá diseñar y proveer un sistema de blindaje a las descargas atmosféricas para el centro de control, conforme a las normas IEEE 998-2012 e IEC 62305-3. IEC 1024 y todas las que resulten de aplicación por la legislación vigente y cláusulas de las compañías de seguridad."

- 6) **Modificar** el Punto 15.4.1.1 "Excavaciones" del Volumen II - Parte A - "Obras Civiles", en lo siguiente:

DONDE DICE:

"Los suelos procedentes de la excavación y materiales provenientes de remociones o demoliciones que no sean utilizados por el Contratista para los trabajos del presente pliego, serán alejados por el Contratista hasta el lugar que indique la Dirección de Obra y se dará disposición final."

DEBE DECIR:

"El Contratista será responsable de dar disposición final a aquellos suelos procedentes de la excavación y materiales provenientes de remociones o demoliciones que no sean utilizados para los trabajos del presente pliego."

- 7) **Modificar** el Punto 6.3.2 Centros de Transformación (CdT) segundo párrafo del Volumen II - Parte B "Obras Electromecánicas", según lo indicado a continuación:

DONDE DICE:

"Se instalarán, al lado de los caminos, la cantidad de Centros de transformación necesarias para evacuar toda la potencia del parque, no serán menos de dos Centros ni más de cinco."

DEBE DECIR:

"Se instalarán, al lado de los caminos, la cantidad de Centros de transformación necesarias para evacuar toda la potencia del parque, que no serán menos de dos Centros ni más de cinco para cada circuito."

- 8) **Modificar** el punto 6.3.1.6 "Circuito BT (CA)" del volumen II - parte B - "Obras Electromecánicas", según lo indicado a continuación:

DONDE DICE:

"Entre los inversores y el tablero de Baja Tensión del Centro de transformación se tendrá al menos una caja de combinación (caja de combinación de nivel 1) a no más de una distancia de 25 metros de los mismos. En la misma se instalaran los seccionamientos, protecciones, descargadores de sobretensión, puesta a tierra como se define en el presente volumen."

DEBE DECIR:

"Entre los inversores y el tablero de Baja Tensión del Centro de transformación se tendrá al menos una caja de combinación (caja de combinación de nivel 1) a no más de una distancia de 25 metros de los inversores. En la misma se instalaran los seccionamientos, protecciones, descargadores de sobretensión, puesta a tierra como se define en el presente volumen."

B) ANTE CONSULTAS EFECTUADAS POR POSIBLES OFERENTES SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES:

Pregunta 1: Ítem 15.4.1.1. EXCAVACIONES, del Volumen II - Parte A "Obra Civil"

Los suelos procedentes de la excavación y materiales provenientes de remociones o demoliciones que no sean utilizados por el Contratista para los trabajos del presente pliego serán alejados por el Contratista hasta el lugar que indique la Dirección de Obra y se dará disposición final.

Indicar distancia del sitio donde se deberá realizar la disposición final.

Respuesta 1: Remitirse al literal A numeral 6 de la presente Circular.

Pregunta 2: Se solicita confirmar que la ubicación del edificio de control que aparece en el Layout es definitiva o tentativa

Respuesta 2: La ubicación del centro de control indicada en el plano PSF-UTE-PL-GE-005_EDIFICIO_IMPLANTACIÓN es de carácter definitivo. Sin embargo, las coordenadas indicadas en dicho plano son aproximadas, por lo que se podrá considerar modificaciones mínimas al momento del replanteo de obra.

Pregunta 3: Material de préstamo: Entendemos que se puede reutilizar material proveniente de una parte del predio para relleno en otra zona del mismo predio. Favor confirmar si es así.

Respuesta 3: Se aprovechará el suelo apto para su reutilización en sitio bajo la modalidad de balance de masas, más no se permitirá la apertura de canteras en sitio. Es decir, se podrá utilizar material proveniente de excavaciones para la realización de rellenos y/o terraplenes, siempre y cuando ambas ejecuciones sean estrictamente necesarias para la ejecución de las tareas descriptas en el pliego.

Pregunta 4: Nivelación de terreno y drenajes: Indicar si abarca solo la zona incluida en el layout del Anexo XXVI "PSF-UTE-PL-GE-004-LAYOUT DE REFERENCIA", o todo el terreno.

Respuesta 4: La nivelación del terreno se debe ejecutar en la zona de instalación de paneles y en el emplazamiento del edificio de control. Las obras de drenaje deben ser tales que protejan la infraestructura del parque de la erosión e inundación. Estas obras deben estar contenidas dentro del área indicada en el plano PSF-UTE-PL-GE-002_ZONA APTA PARA INSTALAR PANELES.

Pregunta 5: Nivelación de terreno y drenajes: Indicar sitio donde se debería hacer la disposición final de materiales. Distancia?

Respuesta 5: Remitirse a modificaciones de los puntos 8 "Limpieza del terreno" y 15.4.1.1 "Excavaciones" " del Volumen II - Parte A - Obras Civiles, contenidas en la Circular N° 5 literal A, numeral 7 y en la presente Circular literal A numeral 6.

Pregunta 6: Cerco perimetral de instalaciones de obrador de HDEC: Vemos que una parte de las instalaciones de Hyundai cuentan con un cerco perimetral tipo olímpico. Agradecemos nos indiquen qué debe hacerse con este cerco.

Respuesta 6: En el caso en el que el Contratista decida utilizar el área mencionada deberá actuar según lo indicado en la modificación del punto 8 "Limpieza del terreno" del Volumen II - Parte A - Obras Civiles, incluida en la Circular N° 5 literal A, numeral 7.

Pregunta 7: Celdas para Centros de Transformación: Se indica que las celdas para los centros de transformación deberán cumplir la norma UTE NO-DIS-MA-5501, que no exige que los elementos de maniobra (disyuntores y seccionadores) sean en ejecución extraíble.

Sin embargo, en el plano "Centros de Transformación de 2 a 5 MW" estos elementos de maniobra se dibujan en ejecución "extraíble".

Se pregunta si los elementos de maniobra de estas celdas de los centros de transformación, deben ser extraíbles, o si pueden ser de ejecución fija.

Respuesta 7: Favor remitirse al numeral 1.9) del literal C) de la Circular N° 1.

Pregunta 8:

- a) Zanja para cables de MT y BT internos del parque: Vemos detalle de la zanja de cruce de calles con cañeros. No vemos detalle de las zanjas del resto del parque. Favor indicar el detalle de estas zanjas (ancho, profundidad, si lleva lecho de arena, y protección mecánica a emplear).
- b) Por el presente solicitamos se aclare si el esquema de canalización en MT indicado en los documentos técnicos del Pliego, es aplicable al tendido de 1,5 Km en 31,5 Kv entre el PSFV y la SET PTI o deberá respetarse otro tipo de canalización?

Respuesta 8: Como se indica en los literales g) y h) del punto 12) del listado de la Ingeniería de detalle del Capítulo 5.2 del Volumen II - Parte B "Obras Electromecánicas" del pliego, es responsabilidad del contratista el proyecto de detalle de todas las canalizaciones necesarias para los tendidos de los circuitos diseñados del sistema eléctrico.

El diseño de la zanja debe cumplir con las condiciones técnicas y criterios indicados en el pliego y la normativa de UTE, sin ser taxativos:

- IT-DIS-OB-0003 Cruces.pdf
- IT-DIS-OB-0004 Remoción de vereda y zanjeado.pdf
- IT-DIS-OB-0006 Tendido de cable y pruebas.pdf
- NO-DIS-DI-0001 NORMA DISEÑO FINAL 1.pdf
- NO-DIS-MA-1502.pdf
- NO-DIS-MA-0155.pdf
- NO-DIS-MA-1508.pdf
- NO-DIS-MA-1510.pdf

En MT las soluciones de diseño de las canalizaciones pueden ser muy variadas, por ejemplo, puede haber cruces con caños o zanja de tendido enterrado directo, en las cuales puede haber una terna o varias (podrían ser más de cuatro) de un mismo circuito o varios (que también podrían ser más de cuatro). En BT todavía se podría tener más variabilidad en las soluciones.

Lo anterior es desconocido para UTE y es parte de lo que debe diseñar el contratista.

Es por ello que no se indican el detalle de todos los típicos posibles.

En el plano PSF-UTE-PL-EL-002_Canalizaciones MT.pdf en la carpeta del Anexo XXXII - Eléctrica MT\Canalizaciones, se muestra como ejemplo orientativo de un tendido de MT, los cortes típicos de un tendido de 4 ternas, no necesariamente de un mismo circuito. Donde se representan los detalles solicitados en la pregunta, para el caso de un cañero de cruce de camino y también para el caso de cable enterrado directo en zanja.

Pregunta 9:

- a) Protección contra descargas atmosféricas del cerco perimetral: Agradecemos nos definan el alcance del sistema de protección contra descargas atmosféricas del cerco perimetral, indicado en el punto 12.1 del Volumen II del Pliego.

No alcanza con que el cerco perimetral esté puesto a tierra como es práctica habitual?

En caso negativo, agradecemos se indique el sistema de protección a emplear.

- b) Ítem 12.1. BLINDAJE A LAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Se deberá diseñar y proveer un sistema de descargas atmosféricas del cerco perimetral y el centro de control

- Aclarar a que se refieren con un sistema de descargas atmosféricas "del cerco"
- Indicar si se debe proveer un sistema de protección contra descarga atmosférica para toda el área del parque o solo para la zona de la sala de control y CdT.

Respuesta 9:

La construcción del cerco perimetral se encuentra fuera del alcance del Contratista, salvo que en la ejecución de los trabajos asociados a la construcción del parque requiera la remoción de cualquier tramo de cerco existente, el contratista será responsable de su reconstrucción.

Favor remitirse a modificación del punto 14 "Cerca Perimetral" del Volumen II - Parte A - Obras Civiles incluida en la Circular N°5, literal A, numeral 9. Así como también a modificación del punto 12.1 del Volumen II - parte A - "Obra Civil" de esta Circular (literal A, numeral 5).

Es responsabilidad del contratista diseñar un sistema de protección contra sobretensiones y contra descargas atmosféricas que cumpla con el pliego de condiciones y las normas internacionales, para toda la instalación, remitirse al Volumen I - Parte A Capítulo 12 y 15 y Volumen II - Parte B Capítulo 6.

En relación al sistema de captación de rayos (pararrayos), se pone como requisito de diseño obligatorio implementarlo en el edificio de control y en los centros de transformación.

Pregunta 10: Energía eléctrica para la obra: Vemos que en predio existe alimentación eléctrica para lo que fueran las instalaciones de HDEC. Se pregunta si se podrá tomar energía desde estas instalaciones, o si debemos solicitar una conexión provisoria de obra a UTE.

Respuesta 10: No se permitirá hacer uso de las instalaciones de Energía eléctrica existentes. Remitirse a punto 2 "Obligaciones y responsabilidades del contratista" numeral 2.1 Generalidades, párrafo 7 del Volumen I - Parte B - Condiciones Contractuales.

Pregunta 11: En el Unifilar de Sala de Celdas (Anexo XXXII) aparecen 6 circuitos de 10 MW, no deberían ser 5 salidas de 10 MW?

Respuesta 11: Es del alcance del Contratista el diseño de los circuitos. Las celdas a suministrar son las que se indican en el pliego y en dicho unifilar.

Se pide una Potencia de 53MVA en el punto de conexión, por lo que el contratista podrá definir si usa solo 5 circuitos de potencias similares o utiliza 5 circuitos de al menos 10MW y el remanente lo conectará en la sexta celda.

Pregunta 12: Volumen II - Parte B - Obras Electromecánicas
Ítem 6.2 Condiciones de diseño de la central.

11) h. El punto de conexión con la red eléctrica será en SEG PTI en la barra 150KV, allí se medirá la energía producida.

Indicar si se deben instalar los transformadores de medición en la barra de 150KV, o serán provistos e instalados por UTE, o el punto de conexión para tomar las corrientes y tensiones de medición.

Respuesta 12: Toda la instalación dentro de la Subestación de Generación es de Alcance de UTE. En particular los TT y TI de la barra de 150kV.

Pregunta 13: Volumen II - Parte B - Obras Electromecánicas
Ítem 6.3.1.6 Circuito BT (CA)

Entre los inversores y el tablero de Baja Tensión del Centro de transformación se tendrá al menos una caja de combinación (caja de combinación de nivel 1) a no más de una distancia de 25 metros de los mismos.

Entendemos que se debe tener al menos una caja de combinación a no más de una distancia de 25 metros de los CdT, sin que necesariamente sea de nivel 1, pudiendo ser de nivel 2 o 3. Confirmar.

Respuesta 13: Se indica que la caja de combinación debe ser de nivel 1, según se define en el Volumen II - B Obras Electromecánicas, Numeral 6.4.3.1 "Protecciones Caja de Combinación".

Remitirse al literal A numeral 8 de la presente Circular.

Pregunta 14: Ítem 6.3.2 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN (CdT)

Ítem 6.3.2.1 Guías técnicas, normas y especificaciones

Ítem 7.3 Transformadores para CdT

Se instalarán, al lado de los caminos, la cantidad de Centros de transformación necesarias para evacuar toda la potencia del parque, no serán menos de dos Centros ni más de cinco.

- a) En el diagrama unifilar del Anexo XXXII se muestran centros de 2 a 5MW. Se entiende que estos diagramas son solo guía para mostrar tipología de conexión permitida, ya que, si se debe cumplir con la premisa de que no sean más de 5 para los 53MW, los CdT deben ser de potencia 11MW como mínimo. Confirmar

b) En el ítem 7.3 se indica que el rango de potencia admisible de los transformadores es de 2200 a 5500 kVA, por lo que se entiende que se deberían poner mínimo 2 transformadores por cada CdT. Confirmar.

Respuesta 14: Favor remitirse a la modificación del literal A, numeral 7 de la presente Circular y al Volumen II - Parte B "Obras Electromecánicas", Capítulo 7.3 Transformadores para Centros de Transformación.

Pregunta 15: ¿Los cables de los strings pueden manejarse sobre bandejas (sin enterrar)?

Respuesta 15: Se puede utilizar bandeja o escalerilla bajo la estructura de los soportes de Paneles, las mismas no pueden instalarse a nivel de piso.

Pregunta 16: Diseño del Parque: Se deberá instalar medidor SMEC?

Respuesta 16: El medidor SMEC no es del alcance del Contratista.

Pregunta 17: Las multas por PR indicadas en el pliego de condiciones no prevén una disminución del PR medido en la planta producto de la degradación normal de los paneles fotovoltaicos con el pasaje de los años, lo cual es usual para garantizar este tipo de instalaciones. Favor confirmar que el PR medido será ajustado producto de la degradación en la performance de los paneles fotovoltaicos e indicar cuál será el porcentaje de disminución admitido (por ejemplo, 1,0% anual).

Respuesta 17: Favor remitirse a la Circular N° 5, literal A numeral 2, donde se sustituye el Anexo IX.

Pregunta 18: Es posible que haya más de un tipo de estructura soporte de paneles en el parque? Manteniendo diseños similares, pero con más de un proveedor.

Respuesta 18: Si, es posible.

Pregunta 19: Respecto al Anexo VIII. En el caso de que una empresa extranjera, le venda suministros a la empresa adjudicataria para construir la planta, qué transformaciones deberían llevarse a cabo en Uruguay para que sean considerados como nacionales?

Respuesta 19: La Cámara de Industrias del Uruguay, es la institución que ha sido delegada por el Poder Ejecutivo, a través del MIEM, para la determinación del carácter nacional de la Mano de Obra y de los Bienes de Capital involucrados en la construcción de la planta generadora en cuestión. Por tanto, los interesados deberán ponerse en contacto con dicha Institución, para evacuar las dudas al respecto.

Pregunta 20: Debemos ponernos en contacto con la Cámara de Industrias del Uruguay para obtener algún nomenclador específico? Podrían facilitarnos a quien dirigirnos?

Respuesta 20: El órgano certificador de la componente Nacional es la Cámara de Industria del Uruguay, por lo que los requisitos de presentación de la información van a ser determinados por la misma. El contacto en la Cámara es cni@ciu.com.uy

Pregunta 21: En el Anexo VIII. Componente Nacional dice que se obtienen 60 puntos si "Estructuras para soporte de los módulos fotovoltaicos con tratamiento superficial realizado en Uruguay".

Para conseguir estos 60 puntos ¿podría fabricarse la estructura soporte fuera de Uruguay pero haciendo el tratamiento superficial en Uruguay?

Respuesta 21: Los 60 puntos son para aquellas estructuras que se cortan, pliegan y que se les hace tratamiento superficial en Uruguay.

Pregunta 22:

- a) Respecto de la custodia de paneles (punto 2.3.1 del Volumen I- Parte B "Condiciones Contractuales")

Como está previsto realizar el cronograma de entregas? Hay un monto mínimo de paneles a entregar en las entregas parciales o será UTE quien disponga de las entregas a su parecer?

b) "Condiciones Generales, Volumen I, Part B, Condiciones Contractuales, 1.3. Estructura del Proyecto. Se pone en conocimiento que la UTE adquirirá el suministro de paneles fotovoltaicos, cuya instalación forma parte del alcance del ítem 2.

Por favor, aclarar el calendario de entrega de los módulos fotovoltaicos y la especificación técnica de los mismos.

Respuesta 22: El cronograma asociado a la custodia prevista en el punto 2.3.1 del volumen I - Parte B "Condiciones Contractuales", prevé que los paneles se entreguen al Contratista en las primeras instancias de la obra. No está definido cantidades de paneles, se realizará procurando que el traslado de la custodia se realice de manera ordenada y rápida. Referirse a la Respuesta 1 de la Circular N°5 sobre las especificaciones técnicas de los módulos.

Pregunta 23: Condiciones Generales, Volumen I, Parte A. Instrucciones a los Oferentes. 2 Definición de Términos, Cable Solar, se especifica "cable adecuado para ser utilizado de forma permanente en el exterior durante muchos años en condiciones climáticas variables exigentes". El cable solar tendrá la vida útil que se especifique en la especificación técnica para trabajo en las condiciones.

Por favor, ¿se podrían modificar los términos "durante muchos años" y "en condiciones climáticas variables exigentes" por referencia a la especificación técnica.

Respuesta 23: Se mantiene lo establecido en el Pliego de Condiciones. Referirse a las normas citadas en la definición del numeral 7 del Punto 2 del Volumen I - Parte A "Instrucciones a los Oferentes".

Pregunta 24: Condiciones Generales, Volumen I, Parte A. Instrucciones a los Oferentes. 2 Definición de Términos, "PR" Dado que el Cliente entrega los módulos, Solicitamos que la garantía de PR que entrega el contratista se adapte en función de los resultados de las pruebas que realice el Contratista a los módulos que entregue el Cliente.

Respuesta 24: Se mantiene lo establecido en el Pliego de Condiciones.

Pregunta 25: En el punto 13.1.1 del Volumen I parte A - Instrucciones a los oferentes, especifica que el oferente deberá tener como antecedente " La construcción de al menos un

parque fotovoltaico de una potencia no menor a 10MWp, realizado en los últimos 5 años; y ..."

La consulta es la siguiente:

- a) ¿Se podría tomar en cuenta como antecedente una Obra que se encuentra en periodo de garantía, considerando los últimos 5 años?
- b) ¿Se podría tomar en cuenta el periodo de OYM? A efectos de computar como antecedente.

Respuesta 25: Se mantiene lo establecido en el Pliego de Condiciones. Se considerará como antecedentes válidos las obras que cuenten con recepción definitiva otorgada dentro del período marcado en el punto 13.1.1 del Volumen I- Parte A "Instrucciones al Oferente" del Pliego. Por más información remitirse al punto 6.3 Recepción Definitiva del Volumen I - Parte B "Condiciones Contractuales".

Pregunta 26: "Condiciones Generales, Volumen I, Parte A. Instrucciones a los Oferentes.13.1.1 Antecedentes Técnicos. El Oferente deberá presentar con su oferta los antecedentes, de los proveedores de los suministros de inversores, celdas de media y transformadores de centros de transformación que utilizará para el proyecto. Se debe acreditar haber suministrado equipos, como mínimo para 2 proyectos distintos, con una potencia pico instalada de al menos 12 MWp cada uno en los últimos 5 años. Por favor, confirmar que el proveedor definitivo de inversores, celdas de media y transformadores se podrá modificar una vez adjudicada la oferta. El Contratista presenta una solución técnica, y podrá elegir proveedor de suministros siempre que cumpla con la especificación. Por favor, confirmar que el entendimiento es correcto.

Respuesta 26: Durante la ejecución del contrato, los proveedores de los suministros, podrán ser sustituidos siempre y cuando cuenten con autorización expresa de UTE, quien verificará previamente que los mismos cumplan con los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones.

Saludamos atentamente,


Cra. MONICA RAMIREZ
Subgerente
S G Compras y Contrataciones
Gcia. de Sector Compras


Cra. VIVIANA MEDINA
GERENTE
E/F Sector Compras