LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SBE N° 7/2020 PARA LA "ADQUISICIÓN DE GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, TRANSFORMADOR Y CELDAS MODULARES DE MEDIA TENSIÓN", ID N° 376453.-

Asunción, 28 de mayo de 2020

ADENDA N° 12/2020

AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

El Director de la Unidad Operativa de Contratación (UOC) de la Justicia Electoral se dirige a Uds. en ocasión de comunicar cuanto sigue:

Conforme al análisis del Pliego de Bases y Condiciones de la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SBE N° 7/2020 PARA LA "ADQUISICIÓN DE GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, TRANSFORMADOR Y CELDAS MODULARES DE MEDIA TENSIÓN", ID N° 376453**, y de acuerdo a las disposiciones de la Ley 2051/03 "De Contrataciones Públicas" y del Decreto Reglamentario N° 2992/2019, pone a conocimiento de los potenciales oferentes y de los interesados en general, las modificaciones introducidas en el Pliego de Bases y Condiciones que pasan a formar parte del mismo.

Se deberá tener en cuenta la modificación realizada dentro de la Sección III. Requisitos de los Bienes y/o Servicios Requeridos, punto 1. Especificaciones Técnicas

ÍTEM N° 1 – GENERADOR 500 KVA.

Se requiere la provisión, montaje, instalación, puesta en marcha y pruebas de un grupo generador eléctrico, trifásico de voltaje 380 / 220 V, con una capacidad de 500KVA frecuencia 50 Hz, cabinado, incluye cableado.

Así mismo proveer e instalar un tablero de transferencia automática según la capacidad requerida.

Para ambos casos el Proveedor deberá proveer los manuales de operación y mantenimiento del conjunto.

❖ **Componentes Principales.**

- Motor diésel industrial.
- Alternador generador AC.
- Base tanque de combustible para 12 horas de autonomía al 75 % de Carga. Capacidad del tanque de combustible 880 litros como mínimo.
- Panel de control.
- Tablero de transferencia Automática 800A.
- Cabina de Insonorización de fábrica capaz de operar en torno a una temperatura ambiente de hasta 50º.

Obs: El motor generador, panel de control, base tanque combustible y cabina deben ser montados en la misma fábrica.

❖ **Datos Técnicos Principales.**

- Motor Generador con potencia de 500 kVA - 400 KW en régimen stand By.
- Capacidad: 455 kVA-364kW en régimen Prime.
- 3 fases más neutro.
- Frecuencia 50 Hz.
- Voltaje 380/220 volts, rpm 1500, de 4 ciclos.
- Control electrónico del motor.

JUSTICIA ELECTORAL ★ Unidad Operativa de Contratación

C.P. Angelo Calderini
Director
Unidad Operativa de Contratación

- Factor de potencia: 0,8.
- Refrigeración por agua.
- Relación de compresión 16:1.
- Tensión nominal 380/220 volts.
- Distorsión armónica menor al 5%.
- Aislamiento clase H.
- Protección IP21 o superior.
- Radiointerferencia conforme a la Norma EN61000-6.
- Regulador de voltaje de tensión trifásico, regulación de voltaje estable, enfriamiento por ventilador incorporado.
- Sistema de escape con silenciador.
- Serán aceptados los parámetros tanto en régimen stand by como en potencia prime

❖ **Requerimientos Principales.**

- Los costos deben incluir mano de obra de instalación, montaje y puesta en marcha adecuado a las instalaciones de los bloques de la sede central (cotizar instalación con hasta 120 metros de tendido de cable por fase, incluir base de hormigón, la instalación debe ser con bandeja metálica).
- Para los 120 metros de cable la instalación deberá ser subterránea
- Al momento de la entrega del bien, se deberá presentar lo siguiente:
  - Informe de los resultados de las pruebas a que fue sometido en fábrica.
  - Listado de herramientas, vehículos y toda la infraestructura con que cuenta para dar soporte al producto ofrecido.
- Sistema de monitoreo remoto vía GPRS, instalado de fábrica.
- Cabina de insonorización de fábrica.

❖ **Parámetros de Consumo de combustible en régimen Stand By.**

- 100% de carga igual o menor a 104 litros por hora.
- 75% de carga igual o menor a 78 litros por hora.
- 50% de carga igual o menor a 56 litros por hora.

❖ **Panel de Control montado en el Grupo Generador**

El panel de control deberá permitir el control del equipo, permitiendo visualizar los parámetros eléctricos y mecánicos del grupo.

- Temperatura del refrigerante.
- Presión del aceite.
- Horas de servicio.
- R.P.M. del motor.
- Sistema DC de voltaje.
- Amperímetro digital, voltímetro, y frecuencímetro.
- Sistema de códigos de diagnóstico.

Deberá contar con la función de apagado por seguridad y luces indicadoras de estado.

- Baja presión del aceite.
- Alta temperatura del refrigerante.
- Falla de arranque.
- Exceso de velocidad, por encima de la velocidad de potencia nominal.
- Parada de emergencia.
- Alarma de reserva.

Otras lecturas requeridas:

- KW total por fase.
- KVA total por fase.

JUSTICIA ELECTORAL
Unidad Operativa de Contratación

C.P. Angela Caldelini
Director
Unidad Operativa de Contratación

- KVAr total por fase.
- Factor de Potencia total por fase.
- KW hora.
- KVAr horas.
- Indicador de sobre corriente.
- Hora y fecha de eventos ocurridos.

Deberá contar con un sistema de carga estática automática de las baterías del equipo y un sistema para la conexión del calentador del agua de las camisas del motor.

- Botón para parada de emergencia manual.
- Control de velocidad de motor.
- Control de voltaje de salida.

❖ **Seguridad**

- Puertas de acceso con trabas para permitir el acceso completo al tablero de control y al disyuntor.
- Ventilador de enfriamiento y alternador de carga de baterías completamente protegidos.
- Acceso al lugar de llenado de combustible, al lugar de llenado de aceite y a la batería solo a través de un acceso con trabas.
- Botón de parada de emergencia incorporado en la parte exterior.
- Diseñado para levantamiento con barras espaciadoras para garantizar la seguridad.
- Ventana de visualización del tablero de control.
- Área de salida a prueba de roedores.
- La cabina cuenta con cerraduras, pasadores y bisagras.
- Visor del panel de control a través de una ventana con vidrio de seguridad con un acceso con cerradura.
- Ventilador refrigerante y alternador cargador de la batería totalmente resguardados.
- El filtro de combustible y la batería sólo pueden ser accedidos mediante una puerta con cerradura.
- El silenciador del escape está dentro de la cabina para mayor seguridad.
- Acceso total a la máquina a través de las puertas. Acceso al radiador para el llenado.
- Debe cumplir con los dBA en régimen Stand By:
  A 1 metro al 100% de la carga menor o igual a 80 dBA.
  A 7 metros al 100% de la carga menor o igual a 70 dBA.

❖ **Tablero de Transferencia Automática**

Características:

- Conmutación de fuentes por medio de llave conmutadora.
- Interbloqueo eléctrico y mecánico.
- Posibilidad de accionamiento manual.
- Cierre diferencial de 3 fases por detección de bajo voltaje de la fuente normal (ajustable).
- Cierre diferencial de 3 fases por detección de alto voltaje de la fuente normal (ajustable).
- Contacto auxiliar: cerrado cuando el interruptor está en la posición de emergencia.
- Contacto auxiliar: cerrado cuando el interruptor está en la posición NORMAL.
- Motor en marcha.
- Indicación de luces piloto LED.
- Interruptor en la posición de emergencia.
- Interruptor en la posición normal.
- Fuente Normal disponible.
- Fuente de emergencia disponible.
- Tiempo de retardo de arranque del motor: Establecimiento de normas.
- 3 segundos, ajustable de 0 a 10 segundos.

JUSTICIA ELECTORAL
Unidad Operativa de Contratación

P. Angelo Calderini
Director
Unidad Operativa de Contratación

❖ **Garantía**

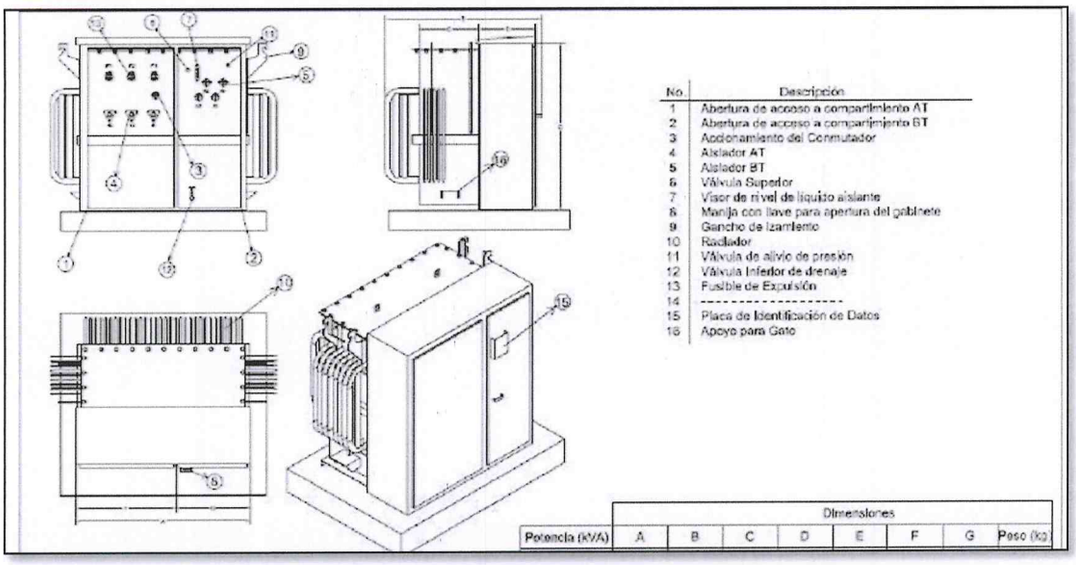
- El grupo generador deberá tener una garantía de 4 años o 2000 horas de uso, lo que ocurra primero.
- Al momento de la entrega del bien, el proveedor presentará un listado de equipos y herramientas con que cuenta la empresa a disposición de los clientes relacionados a los Grupos Generadores.
- El oferente que presente oferta en el marco del procedimiento reconoce que cuenta con un taller propio para la reparación de los equipos.
- El oferente que presente oferta en el marco del procedimiento garantiza la cobertura a reclamos por el periodo que dure la garantía (4 años o 2.000 horas)
- El Cambio de cualquier pieza que falle en su periodo de garantía y que fuera atribuido a problemas en su fabricación deberá ser realizado en un tiempo no superior a 72 horas.
- El oferente que presente oferta en el marco del procedimiento garantiza la existencia de los repuestos que fuesen necesarios por un periodo mínimo de 10 años.
- El oferente deberá presentar todos los catálogos correspondientes, curvas de rendimiento del motor y alternador.

ÍTEM 2- TRANSFORMADOR DE 1.000 KVA

- Provisión y montaje de transformador trifásico de 1.000 KVA. Instalación desde el puesto de distribución y adecuación a los tableros de los bloques.
- Provisión de materiales que deberá incluir: Banco de capacitores, llave limitadora regulable de 1.600 A.
- El banco de capacitores se debe dimensionar de acuerdo a la capacidad del transformador, debe ser automático, de 12 etapas.
- Proyecto de aprobación y ejecución de acuerdo a las normas de baja y media tensión de la ANDE.
- En caso de que se requiera una extensión de línea deberá ser subterránea.
- El proveedor adjudicado deberá realizar ante la ANDE los trámites y la consulta concerniente al refuerzo de línea. En caso de requerirse el refuerzo de línea, el costo quedará a cargo de la Convocante.
- Puesta en marcha y verificación de carga.
- El servicio de montaje contempla extensión de línea de media tensión hasta 20 metros.
- Sistema de puesta a tierra, incluye jabalina y soldadura exotérmica.
- Los costos de la provisión y servicios de instalación deben incluir todo lo necesario para el montaje y puesta en marcha, ej.: servicio de grúa traslado del transformador a la sede, servicio de línea viva para el trabajo energizado, tramite ande, mano de obra.
- Garantía escrita de 1 (un) año por defectos de fábrica.
- **Tensión del primario y del secundario:** Tensión primaria 23.000 V, secundaria 380V
- **Tipo de transformador (Sumergido en Aceite o seco):** Sumergido en aceite
- **Valor de pérdida del transformador (Perdidas sin carga y con carga):** Perdidas 5%
- **Tipo o método de enfriamiento:** Enfriamiento ONAN
- **Requisitos de impedancia:** Impedancia 10 % o menor
- **Grupo Vector del transformador:** DYn5 o DYn11
- **Material del bobinado:** Bobinado de cobre
- **Rango de Tap:** Tap de 4 posiciones +/- 5%
- **Grupo de conexión:** DYn5 o DYn11
- **Materiales de bobinado de alta y baja tensión:** Bobinado de cobre
- **Nivel de ruido**: 63 decibeles o menor
- **Requisitos de aumento de temperatura:** Elevación de temperatura 65º

C.P. Angelo Calderini
Director
Unidad Operativa de Contratación

- **Diagrama descriptivo del transformador:**



ÍTEM N° 3 – CELDAS MODULARES DE MEDIA TENSIÓN

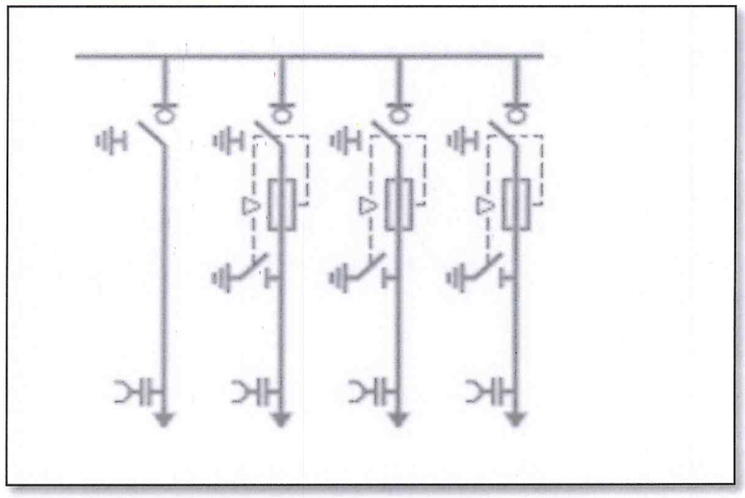
Requerimientos.

- Construcción de canal 50x40cm. de mampostería para el recorrido de conductor de MT y BT.
- Provisión y montaje de tapa metálica para el canal.
- Provisión y lanzamiento de conductor subterráneo de Media Tensión Aluminio XLPE de 1x50mm2, para la interconexión de Media Tensión entre celdas y transformadores.
- Provisión y construcción de punta terminal para el arranque y llegada al transformador.
- Reubicación del transformador en la sala de trafo.
- Desmontaje de la instalación existente.
- Provisión y montaje de puesta a tierra de protección para las celdas.
- Limpieza y pintura de la sala de tablero.
- Megado de toda la instalación.
- Medición y puesta en marcha.
- Entrega de informe sobre la instalación realizada.
- Unidades modulares de equipos de distribución y de control de hasta 24 KV con recinto metálico, fácilmente adaptable a sus requerimientos específicos.
- Garantía escrita de 1 (un) año por defectos de fábrica.
- **Tipo de interruptor a ser utilizado:** Seccionador en Gas SF6
- **Tipo de aislación requerida:** Aislado en aire – interruptor / seccionador en SF6
- Descripción del equipo de unidad de medición requerida: No contempla.
- **Función específica de las celdas:** Función de Protección
- Datos técnicos de las celdas de media tensión:
    - Provisión y montaje de celdas de distribución secundaria de media tensión aisladas en aire.
    - Unidades modulares de equipos de distribución y de control de hasta 24 KV con recinto metálico, fácilmente adaptable a sus requerimientos específicos.
    - Unidad con interruptor seccionador en gas SF6 y fusibles para protección de transformadores.
    - Corriente nominal de 630A.
    - Corriente de corto circuito simétrica de hasta 16KA (1s).
    - Clasificación: partición metálica según norma IEC 62271-200.

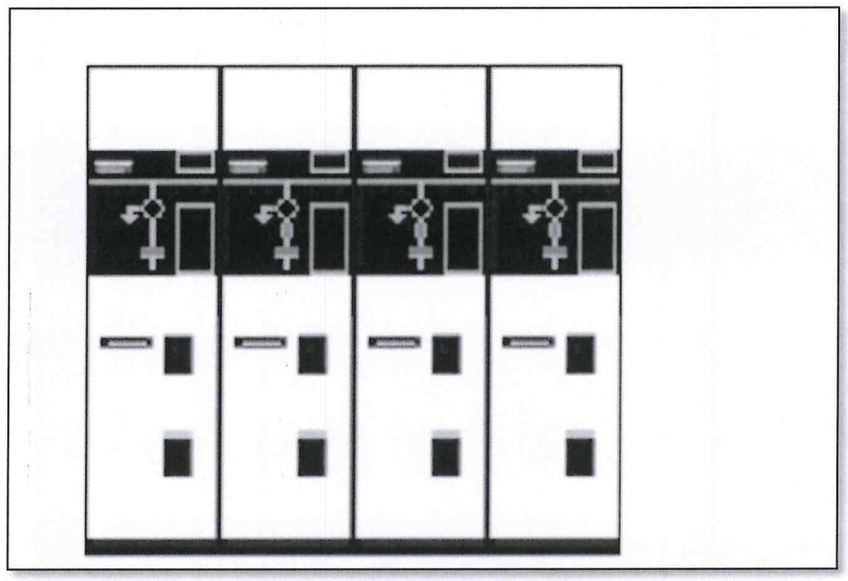
JUSTICIA ELECTORAL
Unidad Operativa de Contrataciones

C.P. Angelo Calderini
Director
Unidad Operativa de Contratación

- **Diagrama unifilar de la celda**



- **Diagrama frontal de las celdas MT**



GENERALIDADES

El presente procedimiento licitatorio abarca la adquisición de equipos, provisión de materiales, montaje y mano de obra de un transformador, un generador y celdas modulares de media tensión para la Sede Central de la Justicia Electoral con vistas a la ampliación y remodelación del Bloque D en el marco de las Elecciones Municipales del año 2020.

La ubicación del transformador sería detrás del bloque K al lado del transformador tipo pedestal que tenemos actualmente, las celdas de MT se ubicaría dentro de la sala de transformador también ubicado detrás del bloque K y el generador estaría de forma paralela a los 2 generadores que tenemos actualmente en el bloque E.

La responsabilidad de la correcta ejecución de los trabajos, será de la empresa adjudicada, quien se encargará de la provisión de materiales, montaje y mano de obra de los bienes solicitados para la Sede Central de la Justicia Electoral de acuerdo a la necesidad institucional, en coordinación con la Dirección de Logística Administrativa para el horario y días de trabajos a ser realizados; y en todo momento el proveedor velará por el estricto seguimiento y cumplimiento de las normas especificadas por ANDE (Administración

Ing. Angelo Calderini
Director
Unidad Operativa de Contratación

Nacional de Electricidad). Dicho trabajo será fiscalizado por el personal Técnico calificado de la institución.

- **Señalización de los trabajos.**

El Proveedor, con la aprobación del personal Técnico calificado de la institución deberá señalizar convenientemente la zona afectada por los trabajos, tanto para vehículos como para peatones, y delimitar, acordonando visiblemente el área de trabajo en veredas y los desvíos de peatones sobre las calzadas.

En caso necesario, el Proveedor deberá disponer personal para garantizar la circulación y fluidez del tránsito vehicular.

- **Fiscalización de los trabajos.**

Durante la ejecución de los trabajos, la Justicia Electoral estará representada por un personal Técnico calificado de la institución y sus colaboradores.

El Proveedor es responsable por el comportamiento de su personal pudiendo la Justicia Electoral exigir el retiro inmediato de cualquier empleado u obrero, cuya permanencia sea considerada perjudicial para ella o para las buenas relaciones de la Justicia Electoral con autoridades o particulares. Todos los trabajos ejecutados serán medidos en forma conjunta, en coordinación con el administrador del contrato.

- **Cuidados y Garantías.**

Cualquier daño que fuere ocasionado a instalaciones existentes durante los trabajos, deberán ser reparados por el profesional competente y el cargo del mismo será por cuenta del Proveedor.

El Proveedor deberá garantizar por el término de 60 (sesenta) días, cualquier desperfecto en las reposiciones de veredas, como ser asentamientos, reposiciones de caños pluviales o cloacales averiados o rotos durante la ejecución de los trabajos. Igual garantía será válida para el caso de pavimentos, pisos de hormigón armado y muros.

La presente Adenda formará parte del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación de referencia.

Atentamente.

JUSTICIA ELECTORAL ★ Unidad Operativa de Contratación ★

C.P. Angelo Caldesini
Director
Unidad Operativa de Contratación