

**INVITACIÓN**

COMPRA UPS OFICINA CENTRAL

Gestión 2024

**Especificaciones Técnicas**

CONFIDENCIALIDAD

La información contenida en este documento es confidencial y propiedad de la Empresa YPFB Transporte S.A. Queda prohibida su copia y/o distribución parcial o total sin el expreso consentimiento del propietario.

INDICE DE CONTENIDO

[1. INTRODUCCIÓN 3](#_Toc173154912)

[2. ALCANCE DE LA COMPRA 3](#_Toc173154913)

[3. CAMBIOS Y MODIFICACIONES 6](#_Toc173154914)

[4. SERVICIOS ASOCIADOS 6](#_Toc173154915)

[5. PROVISIÓN 7](#_Toc173154916)

[5.1 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN/ATENCIÓN 7](#_Toc173154917)

[5.2 GARANTIA Y SOPORTE TÉCNICO 7](#_Toc173154918)

[5.3 INSTALACIÓN 7](#_Toc173154919)

[5.4 PROVISIÓN DE COMPONENTES 7](#_Toc173154920)

[5.5 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 7](#_Toc173154921)

[6. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN 8](#_Toc173154922)

[7. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO 8](#_Toc173154923)

[8. PLAZOS DE ENTREGA 9](#_Toc173154924)

[9. PRESENTACION Y FORMATO DE PROPUESTAS 9](#_Toc173154925)

[10. PAGOS 10](#_Toc173154926)

[ANEXO 1 11](#_Toc173154927)

# INTRODUCCIÓN

YPFB TRANSPORTE S.A. en cumplimiento a su plan de compras anuales invita a las empresas legalmente establecidas en Bolivia a presentar su propuesta para la provisión, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un UPS de 80 KVA y bancos de baterías para su oficina principal de la ciudad de Santa Cruz.

# ALCANCE DE LA COMPRA

**ITEM 1.- COMPRA UPS OFICINA CENTRAL.**

El alcance de la compra se describe en el siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nro** | **Descripción** | **Características** |
| **2.1** | Marca | Especificar. |
| **2.2** | Modelo | Especificar. |
| **2.3** | Capacidad | Mayor o igual a 80kVA/80kW. |
| **2.4** | Tipo | Trifásico. |
| **2.5** | Autonomía | Mayor o igual a 40 minutos, considerando una carga de 32 kW. |
| **2.6** | Tarjeta de gestión de red | 1 management port 10/100/1000 Mb ethernet (RJ-45) |
| **2.7** | Parámetros principales del equipo UPS | * Potencia nominal en W: mayor o igual a 80 kW. * Potencia nominal en Va: mayor o igual a 80 kVA. * Tipo De Batería: * Sistema de baterías externo. * VRLA. * Li-Ion (Ión de litio). |
| **2.8** | Parámetros generales del equipo UPS | * Tolerancia de voltaje en derivación: +/- 10%. * Máxima corriente de entrada de derivación: 129 A. * Bypass externo de mantenimiento: Indicar características del componente de la solución, que aísla el UPS durante los trabajos de mantenimiento. |
| **2.9** | Parámetros de entrada | * Barra de separación: 340-460V 400V. * Corriente máxima de entrada: 148 A. * Nivel máximo de sobretensiones de cortocircuito (Icw): Mínimamente 65 kA. * Distorsión armónica total de entrada: Inferior al 3% para plena carga. * Factor de potencia de entrada a plena carga: Mínimamente 0,99. |
| **2.10** | Parámetros de salida | * Potencia configurable en VA: Mínimamente 80 kVA. * Potencia configurable (Vatios): Mínimamente 80 kW. * Frecuencia de salida (Sincronizada a red eléctrica principal): * 50 Hz sincronizada a red eléctrica principal. * 60 Hz sincronizada a red eléctrica principal. * 60 Hz +/- 0,1% para 60 Hz nominales no   sincronizada.   * 50 Hz +/- 0,1% para 50 Hz nominales no   sincronizada.   * Distorsión armónica: Inferior a 3%. * Tolerancia de tensión de salida: +/- 1% después de 50ms. * Funcionamiento con sobrecarga: 10 minutos al 125% y 60 segundos al 150%. * Wave Type: Onda senoidal. * Tipo de bypass: Bypass estático incorporado. * Crest Factor: 2,5. * Voltaje de salida Thd: < 1% carga lineal y < 3% carga no lineal. |
| **2.11** | Compatibilidad software de monitoreo | EcoStruxure IT Data Center Expert 8.0.0  Se deberá de garantizar la compatibilidad del software de monitoreo con la marca propuesta mediante plugins de integración. |
| **2.12** | Protocolos de monitoreo | Mínimamente protocolos soportados snmp v1 y v3. |
| **2.13** | Certificaciones y regulaciones del producto ofertado | Deberá contar mínimamente con 3 de las siguientes normas:   * CSA C22.2 No 107.3 * EN/IEC 62040-1 * EN/IEC 62040-2 * EN/IEC 62040-3 * FCC parte 15 clase A * IEC 60721-4-2 Nivel 2M2 * UL 1778 5ª edición * CE. * RCM. * EAC. |
| **2.14** | Notificación de alertas | Vía correo electrónico. |
| **2.15** | Interfaz de administración | Tipo web HTML5. La interfaz deberá ser intuitiva y deberá proporcionar información detallada y precisa mínimamente:   * Tensión de salida. * Voltaje de entrada. * Frecuencia de salida. * Tiempo de ejecución. * Carga. * Estado de la batería. * Configuración del UPS. * Control de derivación. * Pruebas de calibración de batería y tiempo de ejecución. * Se deberá poder visualizar la Información con capacidad de configuración local. |
| **2.16** | Funcionalidades técnicas | * Deberá contar con una pantalla gráfica LCD con retroiluminación multicolor. * Deberá poder informar al usuario qué baterías necesitan ser reemplazadas y detectar automáticamente cuando se agregan paquetes de baterías. * Deberá poder soportar apagado de emergencia. * Deberá poder realizar la regulación de voltaje de salida, regulación de frecuencia, derivación interna y corrección del factor de potencia de entrada. * Deberá contar mínimamente con alarmas audibles y visibles priorizando la severidad de las mismas. * Deberá de contar con interruptor de emergencia (EPO). |
| **2.17** | Condiciones ambientales | * Temperatura ambiente de funcionamiento: 0 - 40 °C. * Humedad relativa: 0 - 95 % sin condensación. * Disipación Térmica en Línea: 7449 Btu/h. * Grado de Protección mínima: IP21. * Deberá cumplir reglamentaciones más recientes, transparencia sobre los impactos medioambientales y productos circulares y de bajo nivel de CO2, REACh y RoHS. |
| **2.18** | Baterías | * Tipo de batería: VRLA. * Cantidad: Especificar la cantidad. Se debe de garantizar una autonomía mínimamente de 40 minutos a una carga de 32 kW. * Temperatura ambiente de funcionamiento: 0-40 °C. * Humedad relativa: 0-95% sin condensación. * Voltaje de batería: 384-576 VDC. * Fin de la descarga del voltaje de la batería: 307 V corriente continua. * Corriente máxima de batería al final de la descarga: 217 A. * Battery Power In Vah: 0 VAh modo de ejecución (inactivo). |
| **2.19** | Garantía y soporte del fabricante. | Garantía del fabricante con cobertura para reemplazo de partes, con duración de 5 años, bajo la modalidad 24x7.  La garantía del fabricante debe contemplar Soporte técnico incluyendo stock de partes en Bolivia, para el reemplazo de las mismas tras haber sido diagnosticada la falla completa del componente o equipo; excepto baterías, ventiladores y capacitores. |
| **2.20** | Servicios y soporte del fabricante | Servicio de Instalación y startup del equipamiento a cargo de un especialista certificado por la marca ofertada. |
| **2.21** | Cableado eléctrico | Se deberá contemplar la renovación en su totalidad del cableado eléctrico del UPS, el cual se interconecta con los diferentes tableros: bypass, distribución y alimentación principal. |

# CAMBIOS Y MODIFICACIONES

Las modificaciones para reemplazo o mejoras a cualquier punto de este pliego, deberán ser consultadas y aprobadas por el equipo evaluador de YPFB TRANSPORTE S.A. durante el tiempo establecido para consultas y recepción de propuestas, para ello el ofertante deberá utilizar el siguiente formato:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nro | Descripción | Características | Motivo del Cambio |
|  |  |  |  |

Se aclara que cualquier modificación que no esté consensuada con YPFB TRANSPORTE S.A., será considerada como incumplimiento y descalificación.

# SERVICIOS ASOCIADOS

* + La compra del equipamiento, componentes, software de administración, licencias y soluciones listadas anteriormente será bajo la modalidad "llave en mano" AUTOSUFICIENTE, donde por solución autosuficiente se entiende:
* Todos los elementos de hardware, software, licencias, materiales y servicios, que no hayan sido contemplados por el proveedor luego de la revisión de especificaciones y consultas durante la licitación, serán enteramente responsabilidad del oferente, sin costo alguno para YPFB TRANSPORTE S.A.
  + Las configuraciones y especificaciones descritas en el Inciso 2 contemplan únicamente los principales componentes, es responsabilidad del proveedor la validación e inclusión de otros componentes internos y/o externos que sean requeridos para el correcto funcionamiento de los equipos en los ambientes, como ser: ventiladores internos, cables de conexión interna, adaptadores, cables, terminales de energía eléctrica, kits para montaje, y cualquier otro material necesario para el correcto funcionamiento de los equipos.
  + La entrega del equipamiento y accesorios deberá incluir soporte tanto de hardware, software y servicios de manera directa del fabricante hacia YPFB TRANSPORTE S.A., lo cual se aplicará de acuerdo a lo especificado para el equipamiento solicitado.
  + Se deberá incluir el servicio de instalación y configuración, de acuerdo a los siguientes requerimientos:
* Servicio de entrega, montaje, instalación y configuración del equipamiento y accesorios ofertados.
* El servicio de startup del equipamiento y sus accesorios deberá estar a cargo del personal técnico certificado por el fabricante de la marca.
* Servicio de mantenimiento preventivo anual por 5 años (1 visita anual).
* Servicio de retiro y traslado del equipo UPS y baterías que serán reemplazados dentro de los predios de Oficina central de YPFB TRANSPORTE S.A. (UPS PowerWare Eaton 80 kVA, incluido su banco de baterías externo).
* Servicio de retiro de todo el cableado eléctrico correspondiente al UPS que será reemplazado: PowerWare Eaton 80 kVA.

# PROVISIÓN

A continuación, se especifican las condiciones requeridas:

### 5.1 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN/ATENCIÓN

En el marco del desarrollo de este proyecto, la empresa oferente deberá designar un encargado de proyecto que trabajará bajo la supervisión del encargado de proyecto de YPFB TRANSPORTE S.A.

### 5.2 GARANTIA Y SOPORTE TÉCNICO

Todos los equipos y software deben contar con garantía del fabricante de acuerdo a lo especificado en las tablas de configuración de cada equipo.

Las garantías, licenciamiento y/o contratos de soporte deberán ser registrados y/o vinculados al encargado de proyecto de YPFB TRANSPORTE S.A.

El personal asignado a la ejecución de este proyecto deberá acreditar su idoneidad para el trabajo por medio de certificados (ver Subanexo 1).

### 5.3 INSTALACIÓN

La empresa deberá presentar un cronograma de instalación, configuración y pruebas de los equipos y software que así lo requieran.

### 5.4 PROVISIÓN DE COMPONENTES

Todos los componentes listados en la tabla de especificaciones dentro del punto *“2. Alcance de la compra”* y aquellos que estén en el punto *“4. Servicios asociados”* así como otros que no formen parte del equipamiento o solución, deberán ser incluidos en la cotización y podrán ser entregados como elementos independientes en sus respectivas cajas o contenedores.

En caso licenciamiento y otros intangibles, de ser requerido por el encargado de proyecto de YPFB TRANSPORTE S.A. estos deberán ser entregados en cuanto el fabricante procese la activación de los mismos.

### 5.5 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

* La transferencia de conocimiento de la solución instalada; la cual consistirá de un taller de entrenamiento en el cual se detallen todas las actividades que se realizaron para la implementación del presente proyecto. La transferencia de conocimiento deberá ser bajo la modalidad presencial; para al menos tres (3) personas designadas por la Unidad de Infraestructura. Las fechas y horarios del taller de entrenamiento serán definidas previa coordinación con los encargados del proyecto por parte de YPFB TRANSPORTE S.A. La transferencia de conocimiento deberá realizarse antes de la puesta en producción del equipamiento y solución adquirida, la misma debe abarcar los siguientes puntos:
  + Inicio, apagado y reinicio del equipamiento.
  + Manipulación del bypass perteneciente al equipo UPS.
  + Revisión de performance y logs.
  + Administración básica del equipamiento UPS y accesorios.
  + Troubleshooting de issues mas comunes.

# PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

El Oferente deberá entregar un listado (checklist) de las pruebas de aceptación a realizar. Estas pruebas servirán para garantizar la correcta instalación, configuración y alta disponibilidad de la solución.

# DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

El proponente deberá adjuntar documentación técnica para respaldar su oferta, la cual debe provenir de catálogos del fabricante que formarán parte de la propuesta. Así mismo el proponente debe indicar el sitio WEB (url) donde obtener información técnica para sustentar la documentación entregada.

**Documentación técnica del proyecto:**

La empresa proveedora, deberá entregar toda la documentación técnica, Informe “AS-Built”, Manuales de Instalación y configuración, Referencia de Comandos, Configuración de los Equipos, Operación, Administración y Mantenimiento, topología física y lógica en formato Impreso y/o Digital. Una vez concluida la Implementación.

* Detalle del equipamiento entregado con cantidad y números de serie. (Tabla con números de serie).
* Diagrama de los equipos a ser entregados (Front/Back)
* Diagrama de componentes internos del equipamiento solicitado.
* Diagrama unifilar de instalación del equipamiento solicitado.
* Diagrama de conexión de red LAN del equipamiento entregado.
* Listado de licencias o suscripciones que deben estar asociadas a una cuenta de administración de YPFB TRANSPORTE S.A.
* Etiquetado de todos los componentes que formaran parte de la solución.

Tabla de configuración de la red LAN con la siguiente información mínima:

* Equipo
* Red
* VLAN o Fabric
* Dispositivos
* Puerto de tarjeta
* Tipo

Todo equipamiento y conexión debe incluir el etiquetado de los cables acorde al estándar definido por YPFB TRANSPORTE S.A.

Toda la documentación técnica deberá ser entregada en un folder, impreso a colores y entregada en digital en formatos editables.

Todos los documentos deben tener un histórico de revisión.

**Acceso a mejores prácticas:**

La empresa proveedora durante la implementación deberá otorgar y compartir soluciones basadas en las mejores prácticas para conseguir la consistencia y el soporte adecuado, contando además con la posibilidad de acceder a la infraestructura y base de conocimientos mundiales de Fábrica, vía Internet. Especificar URL de Soporte, Foros y Otros del fabricante y Credenciales de ingreso (ID) si se requiriese.

# PLAZOS DE ENTREGA

Se deberán considerar los siguientes plazos de entrega:

* Entrega del equipo y todos sus componentes se la realizará en almacén YPFB TRANSPORTE S.A.: hasta 90 días calendario luego de recibida la orden de compra.

Se deberán considerar los siguientes plazos de instalación del equipo:

* Puesta en operación y pruebas: hasta 25 días calendario luego de la instalación del equipo UPS.

En caso de encontrarse algún problema durante las pruebas de aceptación, el proveedor tendrá un plazo de 5 días luego de reportada la falla para resolverlo.

El tiempo total de entrega previsto para este proyecto será de 120 días calendario.

# PRESENTACION Y FORMATO DE PROPUESTAS

La propuesta técnica deberá incluir a detalle cada componente y/o partes que conforman el equipo o solución ofertada, incluyendo aquellos que no están mencionados en la tabla de especificaciones del Inciso 2. para ello el oferente deberá utilizar el siguiente formato:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Nombre del equipo según Inciso 2* | | |
| Nro | **Descripción** | **Características** |
|  |  |  |

Se deja en claro que serán descalificadas las ofertas donde solamente se haga mención de cumplimiento, como aquellas que utilicen términos genéricos como “CUMPLE”.

La propuesta de los oferentes deberá incluir la aceptación de estos puntos, la ausencia de estos será considerada como incumplimiento y descalificación.

# PAGOS

El pago se realizará:

* 100% al término satisfactorio de la entrega de la solución, montaje, instalación del equipamiento hardware adquirido, transferencia de conocimiento y entrega de la documentación del proyecto.

# ANEXO 1

A continuación, se detalla la información que deberá ser entregada con la propuesta técnica, la misma deberá estar correctamente ordenada y enumerada según el siguiente listado. Se deja en claro que la ausencia de esta información en la propuesta entregada, la no entrega en el tiempo establecido, y/o el no cumplimiento de alguno de los puntos mencionados será causal de descalificación directa.

1. La Empresa Ofertante deberá presentar certificados donde demuestre y avale:
2. Condición de canal autorizado para el territorio de Bolivia, incluyendo la antigüedad como canal, mínimamente de 2 años. La documentación proporcionada por el fabricante de la marca, no deberá ser modificada o alterada bajo ninguna circunstancia.
3. Documentación que acredite la ejecución del startup y configuración inicial del equipamiento ofertado a través de los servicios profesionales propios del fabricante. La documentación proporcionada por el fabricante de la marca, no deberá ser modificada o alterada bajo ninguna circunstancia.
4. La empresa ofertante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Contar con un (1) especialista certificado por el fabricante de la marca para el startup y configuración inicial del equipamiento ofertado.

b) Curriculum vitae del personal que realizará los trabajos de montaje, instalación y configuración, donde se demuestre la especialización técnica necesaria para llevar adelante estos trabajos.

c) Organigrama y cargo dentro del marco de ejecución del proyecto.

d) Se deberá contar con personal de planta que tenga una antigüedad de por lo menos 6 meses en la empresa a cargo del proyecto.

e) Todo profesional licenciado en ingeniería que sea boliviano o extranjero con residencia permanente en el país, para participar dentro de un proceso de contratación o se requiera su contratación de manera directa, deberá estar inscrito en el Registro nacional de Ingenieros de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia (SIB); para lo cual, deberá imprescindiblemente acreditar lo referido a través de la presentación de una fotocopia a color carnet vigente emitido por la citada entidad.

1. Detalle de trabajos similares efectuados anteriormente:
2. Se deberá referenciar al menos dos (2) empresas en Bolivia donde hayan prestado los servicios ofertados o similares.
3. Antigüedad de la instalación (cuando se realizó).
4. Nombre y teléfono de contacto de la persona a cargo del proyecto como interlocutor válido para YPFB TRANSPORTE S.A. para todos los requerimientos comerciales y técnicos, esta persona deberá tener un celular con disponibilidad 24x7 (hrs x días a la semana). Esta persona será también el encargado de atender cualquier reclamo asociado a la provisión de equipos y/o los servicios asociados hasta la finalización del proyecto.