



OBJETO:

**Pliego de Condiciones y Especificaciones para el Suministro a la Administración Nacional
de Usinas y Trasmisiones Eléctricas de Switches Industriales Gestionables**

Parte I - Especificaciones Particulares

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRANSMISIONES ELECTRICAS.

ÁREA DISTRIBUCIÓN

MONTEVIDEO 2022

ÍNDICE

CAPITULO I.....	1
1. OBJETO	1
1.1. DESCRIPCIÓN	1
1.2. MATERIALES Y CANTIDADES	1
1.3. CURSOS.....	1
CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES	2
1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	2
1.1. AGRUPAMIENTO DE ÍTEMS Y SUBÍTEMS	2
1.2. PROPUESTA BÁSICA, ALTERNATIVAS, VARIANTES O MODIFICACIONES.....	2
1.3. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA	2
1.3.1. Información a suministrar con la oferta.....	2
1.3.2. Respaldo técnico de los datos garantizados	3
1.3.3. Material informativo	3
1.3.4. Muestras.....	3
1.3.5. Idioma extranjero.....	3
1.4. FORMAS DE COTIZACIÓN	3
1.4.1. Plazos previstos para ensayos de recepción.....	4
1.5. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA	4
1.6. ADMISIBILIDAD Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS	4
1.6.1. Fórmula comparativa de precios	4
1.7. ADJUDICACIÓN	4
2. CONDICIONES DE RECHAZO DE LA OFERTA	5
3. CONDICIONES DE ENTREGA.....	6
3.1. CRONOGRAMA Y LUGAR DE ENTREGAS.....	6
3.2. EMBALAJE	6
3.2.1. Generalidades	6
3.2.2. Embalaje Particular.....	10
3.3. RECEPCIÓN	10
3.3.1. Condiciones de Seguridad y Medio Ambiente	11
3.4. EMBARQUE	11
4. FORMA DE PAGO	11
5. GARANTÍA.....	12
CAPITULO III-CONDICIONES TÉCNICAS.....	13
1. ESPECIFICACIONES GENERALES.....	13

1.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL	13
1.2.	CONDICIONES AMBIENTALES	13
1.3.	TROPICALIZACIÓN.....	14
1.4.	INFORMACIÓN TÉCNICA	14
1.4.1.	<i>Información a ser suministrada por el Oferente.....</i>	<i>14</i>
1.4.2.	<i>Información a ser suministrada por el Adjudicatario.....</i>	<i>15</i>
1.5.	NORMAS / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	15
1.6.	ENSAYOS A REALIZAR EN FÁBRICA	15
2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	16
2.1.	ITEM 1 _ SWITCH 3U INDUSTRIAL 8 FO + 2 RJ45 GESTIONABLE.....	16
3.	CURSOS DE CAPACITACIÓN.....	18
3.1.	CURSO DE CAPACITACIÓN SWITCHES INDUSTRIALES	18
4.	PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.....	19
	ITEM 1: SWITCH 3U INDUSTRIAL 8 FO + 2 RJ45 GESTIONABLE.....	19
	ANEXOS.....	21
	ANTECEDENTES DE SUMINISTROS.....	21

CAPITULO I

1. OBJETO

1.1. Descripción

El presente llamado de ofertas tiene por objeto la contratación de un suministro de Switches Industriales Gestionables a utilizarse en Estaciones de Media Tensión de Distribución.

El suministro estará en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones, el cual está conformado por:

Parte I - Especificaciones Particulares

Parte II – Condiciones Generales para Adquisiciones de Suministros y Servicios

Parte III – Pliego Único de Bases y Condiciones Generales.

Obs: Las ofertas se deberán presentar **exclusivamente en Pen Drive** de acuerdo a lo establecido en la parte II del Pliego de Condiciones.

1.2. Materiales y Cantidades

Ítem 1			
SubItem	Cantidad (unidades)	Código UTE	Descripción
1.1	80	082795	Switch 3U industrial 8 FO + 2 RJ45 Gestionable

1.3. Cursos

Para el ítem 1 se incluirá un curso de capacitación teórico y práctico para 8 técnicos de UTE con una duración total de 6 horas. Su carga horaria se distribuirá en dos días.

Los docentes deberán estar habilitados por el Fabricante. Se deberá incluir en la oferta el currículum de los docentes que se propongan.

El curso se dictará en idioma Español.

Luego de la recepción de los materiales, el curso se dictará dentro de los próximos 2 meses. Dada la actual situación sanitaria se realizará en forma presencial a menos que la situación cambie drásticamente y no sea posible. Si es así se habilitará en forma virtual.

La temática se detalla en el punto [3.](#) del capítulo III.CONDICIONES TÉCNICAS

CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES

1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1. Agrupamiento de ítems y subítems

Sólo se admitirán ofertas que coticen el ítem completo.

1.2. Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones

Las condiciones técnicas que se establecen tienen un carácter esencialmente indicativo para la consecución del objeto de estas especificaciones, por lo tanto UTE aceptará modificaciones, alternativas o variantes, debiendo presentar la oferta básica.

La modificación alternativa o variante deberá ser de calidad superior a lo solicitado técnicamente por UTE.

1.3. Documentación a presentar con la oferta

1.3.1. Información a suministrar con la oferta

- El oferente deberá acreditar antecedentes de suministros similares al licitado en:
 - 1) Al menos una cantidad equivalente al doble de lo solicitado (200%) en esta licitación en los últimos 5 (cinco) años y una cantidad igual al 80% en los últimos 2 (dos) años de este periodo de cinco años.
 - ó
 - 2) Al menos una cantidad equivalente de una vez y media (150%) de lo solicitado en esta licitación en los últimos 2 (dos) años.

Dichos antecedentes serán considerados como válidos si corresponden a los mismos talleres de fabricación que los ofrecidos.

Deberá incluirse en la oferta la nómina de las empresas a las cuales el oferente haya entregado suministros similares (Punto 2 del Capítulo III) al objeto de esta licitación, debiendo indicar:

- a. Tipo y modelo
- b. cantidades
- c. fecha de entrega
- d. dirección, teléfono, e-mail.

Se entiende por material similar al que sea de tipo industrial, y que posea algunas o todas las características indicadas como L1 y L2 indicadas en el CAPITULO III.

- Presentar documentación que acredite solvencia y experiencia técnica del oferente en la fabricación de los materiales ofertados presentando, como mínimo los ensayos de tipo en condiciones similares (Punto 2 del capítulo III, cuando corresponda).
- Presentar la información requerida en el capítulo III, punto 1.4.
- Presentar la Planilla de datos Técnicos Garantizados completa.

La información solicitada y a presentar no deberá tener más de 5 (cinco) años de antigüedad.

En caso que el oferente no acredite poseer antecedentes suficientes en las condiciones requeridas o los mismos sean insuficientes, UTE aceptará los antecedentes de suministros del fabricante siempre que se presente documentación que acredite la autorización del fabricante para ofrecer el suministro de que se trate y manifieste en forma expresa que presta además el respaldo técnico del producto.

1.3.2. Respaldo técnico de los datos garantizados

La información técnica garantizada, planos, etc., deberá estar respaldada por un técnico especializado en el suministro que se trata.

1.3.3. Material informativo

El oferente entregará con su oferta catálogos informativos por cada tipo de material cotizado.

Si la información entregada presentase diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta.

1.3.4. Muestras

No aplica a esta licitación.

1.3.5. Idioma extranjero

Las ofertas, así como también la información requerida en el apartado 1.3 y 1.4 de este capítulo, podrán presentarse en idioma español o inglés.

La Administración se reserva el derecho de exigir en cualquier momento su traducción al castellano, sin costo para U.T.E.

1.4. Formas de cotización

Se aceptarán cotizaciones en condiciones Plaza, no admitiéndose cotizaciones Puerto Libre o Zona Franca.

Los precios cotizados serán firmes.

Los precios se deberán presentar de acuerdo a las Tablas de Precios adjuntas al pliego de condiciones.

1.4.1. Plazos previstos para ensayos de recepción

La cantidad de días prevista para la realización de los Ensayos de Recepción de este material se estima en 5 (cinco) días hábiles para cada entrega prevista. No se incluyen dentro de éstos los días de traslado.

Esta estimación se basa en plazos mínimos, en el supuesto de que no se originen inconvenientes en la realización de los mismos imputables al Contratista (falta de equipamiento, falta de instrumentos adecuados, calibración defectuosa de los mismos, condiciones inseguras en laboratorio del fabricante, etc.).

Para aquellos casos en que los ensayos se extiendan por causas imputables al Contratista, éste asumirá los costos asociados a dicha extensión de plazo (multa por cambio de fecha de pasaje, mayores viáticos, etc.), los que serán descontados de acuerdo a lo establecido en la Parte II, punto 23.8.

1.5. Garantía de Mantenimiento de Oferta

De acuerdo a lo establecido en el pto. 11.2 de la Parte II, en caso que el Oferente opte por depositar la garantía, el monto de la misma es de:

Ítem 1: \$ 39.460

Cuando el monto de su oferta no supere el tope de exigibilidad para la garantía de mantenimiento de oferta, esta garantía no será necesaria.

1.6. Admisibilidad y Evaluación de las ofertas

Luego de efectuado el análisis de admisibilidad de ofertas, atendiendo al cumplimiento de todos los requisitos de este pliego, las ofertas serán evaluadas teniendo en cuenta el precio cotizado.

La evaluación de ofertas se realizará por la totalidad de los ítems.

1.6.1. Fórmula comparativa de precios

No aplica a esta licitación.

1.7. Adjudicación

La adjudicación se realizará a un único oferente por la totalidad del Ítem.

2. CONDICIONES DE RECHAZO DE LA OFERTA

Condiciones de rechazo automático

- No mantener su oferta por el plazo establecido en el punto 11.1 de la Parte II
- El oferente no se encuentre inscripto en el RUPE al momento de la apertura de ofertas.

3. CONDICIONES DE ENTREGA

3.1. Cronograma y lugar de entregas

Cronograma

El total del suministro se realizará en una única entrega a los 75 días calendario, plazo computado a partir del vencimiento del plazo establecido en el punto 18 de la Parte II. Si la forma de pago seleccionada fuese Carta de Crédito doméstica, el plazo se computará a partir de la fecha de apertura de la Carta de Crédito.

UTE podrá estudiar otros posibles cronogramas de entrega, reservándose el derecho de no considerar ofertas que se desvíen de lo solicitado.

Lugar de entrega

La entrega será realizada en el Almacén Central C001 de UTE - sito en Aguilar 1079 esq. Paraguay - Montevideo. La ejecución de la entrega de los suministros correspondientes, debe ser agendada con una semana de anticipación a la siguiente dirección de correo electrónico HMDiaz@ute.com.uy

3.2. Embalaje

3.2.1. Generalidades

Estos suministros se acondicionarán perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos; en particular deberán soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

Estos materiales se depositarán en destino y a la intemperie durante varios meses, por lo que deberán estar protegidos adecuadamente.

Los materiales correspondientes a un código UTE compuestos por más de un elemento, deberán embalsarse en todos los casos ***en un único envase***. Cada uno de estos envases contendrá la totalidad de elementos que ***componen ese código***.

Cuando resulte necesario, las partes pesadas vendrán montadas sobre líneas o encajonadas y los materiales que puedan perderse vendrán en cajones o en paquetes armados con flejes de acero y marcados en español, para su fácil identificación.

Todas las partes que excedan los 100 kg. de peso bruto, se prepararán para embarque de manera que las eslingas para izado por grúa sean fácilmente colocadas cuando las partes estén en un camión, tráiler o sobre cubierta.

Las partes embaladas en cajas, cuando sea peligroso colocar las eslingas a las cajas, serán enviadas con eslingas atadas al equipo, para poderlas manipular fácilmente.

Las partes eléctricas y las piezas mecánicas delicadas, que puedan sufrir por la humedad, se embalarán en envolturas selladas plásticas o de otro material apropiado dentro de sus respectivos cajones.

Las listas de empaque que conforman la documentación de embarque deberán establecer claramente:

- N° de licitación
- N° de cajón
- Descripción del material
- Código UTE del subítem
- Cantidad por subítem

El incumplimiento de las cláusulas de embalaje será pasible de la multa correspondiente, la cual evaluará la Administración de acuerdo a los perjuicios que su no cumplimiento pueda ocasionar a la misma; sin perjuicio de la aplicación de aquella que corresponda a las listas de empaque que no cumplen con los requisitos solicitados (0,5 % del valor de embarque).

Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N°15.

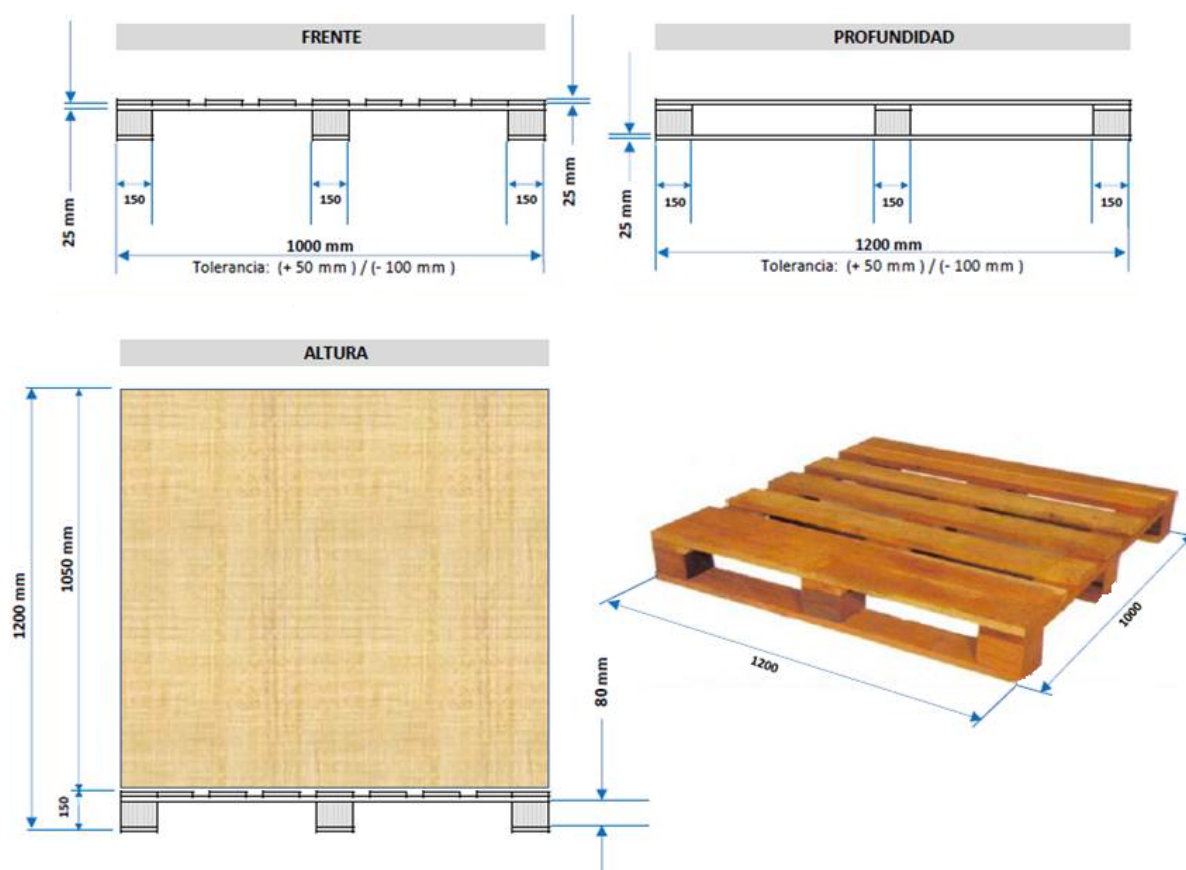
Previo a la solicitud de Ensayos de Recepción, el adjudicatario deberá enviar para aprobación los planos del embalaje del material.

Entrega en pallets

Los pallets de madera deberán ser tipo de intercambio Mercosur tipo A, B o C:

Clase	Especie forestal según tablas y tacos
A	Tablas de Pino y tacos de quebracho blanco
B	Tablas y tacos de Pino
C	Tablas y tacos de Eucalipto

Las características de los mismos estarán de acuerdo con la siguiente figura:



Si el material se solicita embalado en cajas, el conjunto pallet-cajas deberá envolverse con nylon termocontraíble o nylon stretch y flejarse mediante 4 flejes cruzados de forma tal que no se dañen las cajas.

Si el material se solicita embalado en bolsas o no se especifica embalaje primario, el conjunto pallet-bolsas o pallet-material deberá rigidizarse de forma tal que no se produzca desplazamiento de la carga durante su manipulación o transporte.

La altura máxima del conjunto pallet-cajas o pallet-material será 1,20m.

En caso que los materiales puedan sufrir daños por la estiba de pallets, se deberá agregar a los mismos una estructura perimetral (jaula o cajón de madera).

Si el material se entregara en cajones de madera, las características de sus bases deben coincidir con las características del pallet de intercambio Mercosur tipo A, B o C y la altura máxima del cajón será 1,20m.

A cada pallet o cajón deberá colocársele 2 etiquetas tamaño A4 ubicadas en lados no opuestos, en las cuales deberá constar:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra (y número de pedido contra compra concertada, en caso que correspondiera)
- Cantidad de material que contiene el pallet
- Cantidad de pallets que se pueden estibar
- Número de pallet/total de pallets

Cada pallet o cajón podrá contener solamente material correspondiente a un código UTE y su peso no podrá exceder los 1000 kg.

La cantidad de materiales por pallet deberá ser la misma, aceptándose, en caso que pudiera ocurrir, un pico de cantidades en el pallet final.

Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N°15.

Entrega en contenedores

No aplica.

3.2.2. Embalaje Particular

Los materiales deberán acondicionarse de forma tal que no se deformen o desarmen por las solicitudes a que serán sometidas durante su manipulación o transporte.

Los materiales que por sus características deban ser protegidos del agua y de la humedad, deberán colocarse en bolsas plásticas y elementos absorbentes de humedad.

Las partes eléctricas y las piezas mecánicas delicadas, que puedan sufrir por la humedad, se embalarán en envolturas selladas plásticas o de otro material apropiado dentro de sus respectivas cajas.

- Etiqueta individual con código de material UTE.

Estos suministros deben incluir una única etiqueta con su correspondiente código de material de UTE con el número según el ITEM que se trate.

Esta etiqueta no estará construída en papel, debe disponer de serigrafía impresa y fuerte adherencia. El tamaño mínimo admitido corresponde 24(a) x 50(l) mm y la serigrafía impresa utilizara **letra Arial tamaño 14**.

3.3. Recepción

La recepción se realizará en origen en laboratorio de fabricante u otro que se proponga a consideración de UTE, con la supervisión de un técnico designado por UTE. El contratista entregará al mismo los protocolos de todos los ensayos de rutina ya realizados.

La fecha de recepción debe ser comunicada con una antelación no inferior a los 20 días calendario a la Gcía. de Compras, vía mail a la casilla uteabast@ute.com.uy

Después de que el inspector designado por UTE examine los protocolos, se le comunicará al adjudicatario el resultado de los mismos. Posteriormente se realizarán los ensayos de recepción establecidos.

Previo a la coordinación de la primera recepción en fábrica, UTE podrá solicitar que se presente el detalle del embalaje de todos los materiales adjudicados para su aprobación.

UTE podrá solicitar al adjudicatario la entrega a la Sub-Gerencia de Gestión de Stocks y Aseguramiento de la Calidad (Palacio de la Luz, Paraguay 2431 7º piso ventanilla 720), un CD u otro medio de almacenamiento informático que contenga las fotografías digitales necesarias como para identificar inequívocamente el material adjudicado con y sin su embalaje individual en formato JPG.

· El nombre de los archivos JPG deberá formarse con los datos y el orden indicado a continuación: el código y una descripción breve del material.

· Las fotografías deberán ser de buena definición y alta calidad.

En las mismas se agregará:

Código UTE con el número de ITEM que se trate.

Descripción

Nº de Compra

Marca y procedencia

El CD u otro medio de almacenamiento informático contendrá la siguiente información:

Nombre del Proveedor

Nº de Compra

Dicha información si se solicita podrá ser entregada por única vez y antes de la primera entrega.

En caso de que, en la instancia de recepción en fábrica, a juicio de UTE los materiales o el equipamiento presentasen desviaciones o defectos respecto a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas, el Contratista deberá efectuar todas las modificaciones, reparaciones o sustituciones a satisfacción de UTE. En esta situación se dejará constancia de los cambios solicitados por UTE en las respectivas actas de recepción.

En todos los casos el Contratista presentará un Certificado estableciendo que los equipos suministrados están de acuerdo con todos los requisitos de estas Especificaciones y conforme a las modificaciones presentadas en la oferta y aprobadas por UTE.

3.3.1. Condiciones de Seguridad y Medio Ambiente

Las instalaciones de los laboratorios de ensayos deberán cumplir con requisitos mínimos en materia de Seguridad y Medio Ambiente. En este sentido los dispositivos de seguridad como por ejemplo enclavamientos en puertas, barreras de seguridad, alarmas luminosas, etc. asegurarán la imposibilidad de ocurrencia de accidentes provocados por una mala maniobra o descuidos involuntarios por parte del operador del laboratorio. Desde el punto de vista de Medio Ambiente deberá procurarse mantener un ambiente limpio y finalizados los ensayos disponer los residuos en zonas aptas para tal fin.

En caso de que estas condiciones mínimas no estén dadas, el inspector a su criterio podrá suspender la inspección labrándose un acta en la cual queden claramente especificadas las omisiones en materia de Seguridad y Medio Ambiente que se han observado.

3.4. Embarque

No aplica.

4. FORMA DE PAGO

Rige lo establecido en el punto 28 de las Condiciones Generales para Adquisiciones de Suministros y Servicios (Parte II) del Pliego de Condiciones.

5. GARANTÍA

Los componentes del presente suministro se garantizarán por el plazo de 1 (un) año después de su recepción por parte del Centro Logístico de UTE contra daños producidos durante la operación y a consecuencia de vicios de fabricación, defectos de ajuste en fábrica o uso de materiales inadecuados.

En caso de detectarse defectos de fabricación o vicios ocultos, UTE lo comunicará por medio hábil al Proveedor (Pliego Único 1.4 Notificaciones), quedando interrumpido a partir de esa fecha el plazo de garantía hasta que se hayan realizado las correspondientes reparaciones y reintegrado el material a UTE.

A partir del envío de la comunicación, el Contratista dispondrá de un plazo de 15 días calendario para presentarse a UTE y comunicar la aceptación de la reparación. En un plazo no mayor a 30 días calendario el Contratista deberá hacer efectivo el retiro del material de UTE, previo depósito de Garantía de Contravalor, según lo establecido en el punto 19.2 de la Parte II.

Si vencido el plazo el Contratista no se hubiera presentado, UTE enviará a reparar los materiales donde estime conveniente y cobrará los gastos al Contratista a través de la garantía, si la misma correspondiese. Esto se tendrá en cuenta como antecedente negativo para próximas adquisiciones.

La reparación deberá finalizar en un plazo máximo de 120 días calendario contados a partir de la comunicación de reclamo enviada por UTE.

Para la aceptación de la reparación por parte de UTE se deberán hacer los ensayos que UTE entienda necesarios realizar de acuerdo a las reparaciones efectuadas.

La realización en tiempo y forma de los ensayos y los costos generados correrán por cuenta del Contratista. Los ensayos se realizarán con la supervisión de personal técnico de UTE y deberán contar con la aprobación del técnico previo envío al Centro Logístico de UTE.

Para la realización de estos ensayos se deberá enviar la correspondiente comunicación a UTE con una antelación no inferior a 15 días, a la Gerencia de Sector Compras, vía mail a la casilla uteabast@ute.com.uy.

Todos los gastos de reparación, transporte, ensayos, etc. serán a cargo del Contratista.

A solicitud del contratista y con la fundamentación debida, UTE podrá, ante situaciones excepcionales, evaluar la pertinencia o no de la devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato previo a su fecha de vencimiento. Previamente se verificará que se han entregado la totalidad de los equipos y que los mismos no han presentado desperfectos luego de instalados.

La eventual ejecución o liberación de la garantía de fiel cumplimiento del contrato no exime al fabricante de sus responsabilidades en cuanto a la garantía técnica.

CAPITULO III-CONDICIONES TÉCNICAS

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

1.1. Descripción General

Las presentes especificaciones refieren al suministro de Switches Industriales gestionables a ser instalados en Estaciones de Distribución.

Las cantidades solicitadas en el ítem del presente pliego de condiciones, serán del mismo fabricante y modelo. Pertenecerán a una misma línea de productos.

Todos los suministros serán nuevos sin uso, en perfecto estado de funcionamiento y en su embalaje original de fábrica.

En caso que exista un aviso de discontinuidad por parte del fabricante previo a la entrega, o si se hubieran producido modificaciones de hardware y/o software en el modelo ofrecido, el mismo deberá ser reemplazado por otro con características equivalentes o superiores a los ofertados en primera instancia, sin que tenga este tipo de restricciones.

1.2. Condiciones Ambientales

La atmósfera tiene una salinidad particularmente agresiva y característica de zonas costeras.

El contenido de humedad es elevado y pueden existir condiciones ambientales que provoquen condensación en superficies.

Los datos característicos serán los siguientes:

- temperatura máxima del aire..... 40°C
- temperatura media diaria máxima..... 30°C
- temperatura mínima: interior 5°C
intemperie -10°C
- humedad relativa ambiente máxima 100%
- altitud menor a:..... 1000 m
- nivel cerámico: 45

-

1.3. Tropicalización

Todos los materiales y equipos suministrados de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas, serán apropiados para ser transportados, depositados y operados bajo condiciones tropicales de alta temperatura y humedad, lluvias abundantes y ambiente propicio a la propagación de hongos.

En cuanto al proceso de tropicalización se considerará al fabricante como técnico responsable.

1.4. Información Técnica

1.4.1. Información a ser suministrada por el Oferente

El Oferente suministrará la información técnica mínima que se indica a continuación, en idioma español, o en su defecto en inglés:

- A. Planillas de datos técnicos garantizados completas de cada tipo cotizado.
- B. Copias de las normas de fabricación y ensayos del material, en el caso en que no se trate de las normas de referencia citadas en las presentes especificaciones.
- C. Descripción detallada de las características técnicas del material ofertado.
- D. Documentos sobre suministros anteriores de materiales similares de acuerdo a las cantidades solicitadas, según lo indicado en el pto. 1.3 del Capítulo II.
- E. Planos dimensionales a escala de los materiales y sus elementos constitutivos.
- F. Montaje y mantenimiento
- G. Certificados de todos los ensayos de tipo de este capítulo, sobre equipos similares a los ofertados.
- H. Catálogos del mismo tipo y modelo que los ofertados.

El oferente puede ampliar y completar esta información a efectos de una mejor apreciación de su oferta.

1.4.2. Información a ser suministrada por el Adjudicatario

El Adjudicatario suministrará por cada tipo de equipo adjudicado la información técnica mínima que se indica a continuación, en idioma español, o en su defecto en inglés:

- Planos de montaje (incluyendo planos y tablas de cableado de todos los equipos)
- Manuales de instalación, ajuste y operación
- Manuales de mantenimiento
- Manuales de almacenamiento

Los manuales se admiten que sean en inglés. Se prefiere que también se disponga de la traducción al español.

Se deberá entregar en soporte informático en CD u otro medio de almacenamiento la información solicitada.

1.5. Normas / Especificaciones Técnicas

En todo lo que no sea especificado en las presentes especificaciones técnicas, se podrán admitir otras normas que garanticen calidad igual o superior a las antes citadas. En este caso deberá adjuntarse copia de dichas normas.

1.6. Ensayos a realizar en fábrica

Los ensayos deberán incluir los siguientes puntos:

Throughput del equipo.

Protocolos de networking solicitados.

Verificaciones Mecánicas.

Verificación de Fuente de alimentación.

Verificación del funcionamiento de puertos UTP a nivel físico y lógico.

Verificación del funcionamiento de puertos ópticos a nivel físico y lógico.

Gestión del equipo.

Verificación de la sincronización y sus errores.

Verificación de las condiciones ambientales.

UTE acordará con el fabricante la propuesta de los protocolos de ensayos con una antelación mínima de veinte días calendario previo a la ejecución de los ensayos de recepción para su aprobación.

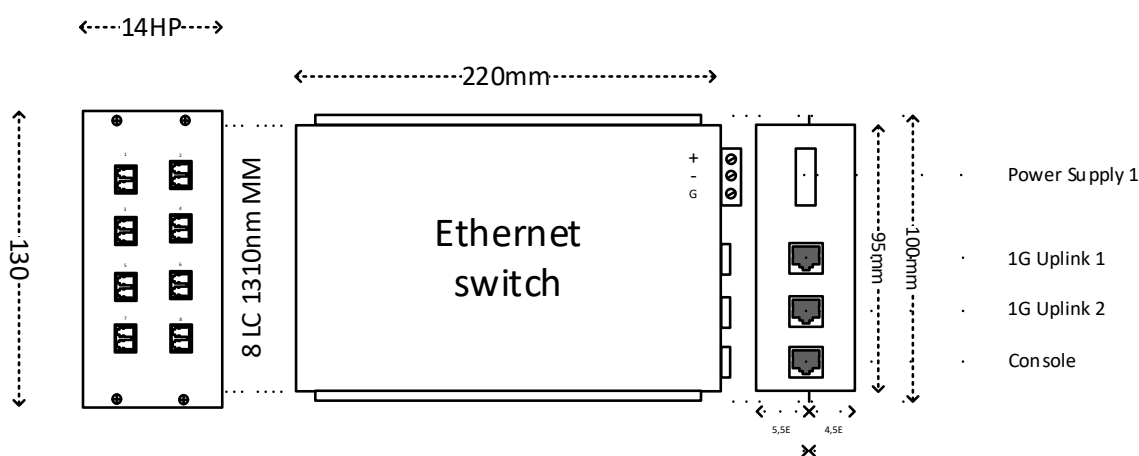
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. ITEM 1 _ Switch 3U Industrial 8 FO + 2 RJ45 Gestionable

Estos switches serán aptos para montaje en chasis tipo Eurocard, y tendrán una altura de 3U.

Deben ser compatibles con el sistema de guías del chasis formato Eurocard.

Tendrán una envolvente metálica.



En la siguiente figura se presenta una propuesta del aspecto físico que pueda tener el switch y las dimensiones características que se requieren:

La dimensión de la tapa de este módulo debe ser de 14HPx3U (2 módulos Eurocard con 7HP de ancho) para no dejar espacio libre en el frente del bastidor. Independientemente de este requisito, el cuerpo del módulo puede tener un ancho distinto al de la tapa siempre que no supere los 14HP.

El módulo tendrá una profundidad máxima de 25cm y para su fijación se utilizarán 4 tornillos cautivos al frente del módulo. La distancia horizontal entre tornillos es de 11 HP. Su ubicación deberá estar centrada como se muestra en la figura anterior.

Del lado delantero dispondrá de:

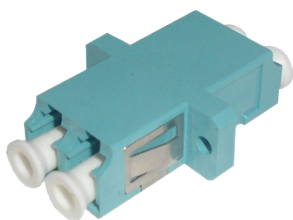
Ocho puertos de FO con óptica fija y conectores hembra LC dúplex multimodo.

Del lado trasero dispondrá de:

Dos puertos UTP RJ45 fijos.

Un puerto RJ45 serial para Consola.

Los transceptores (SFF) ópticos LC dúplex frontales dispondrán de tapones de protección antipolvo similares a los de la cupla de la figura siguiente:



Características técnicas mínimas requeridas para el switch Eurocard 3U:

Ambientales:

- IEC 61850-3 & IEEE 1613 no excluyente.
- Temperatura 75 grados Celsius
- Humedad ambiente 95%
- Protección IP40

Alimentación:

- Bornera enchufable 3 tornillos para cable 1mm²
- Voltaje Entrada: 12-36 Vcc (Vn: 24 Vcc)
- Consumo: <10W con todos sus puertos activos.
- Protección contra inversión de polaridad
- Tierra de protección y Chasis

Características capa 1 (L1):

- 2 rear UTP 100/1000 Mbps.
- 8 front SFF FX100M 1310 nm LC interfaces 2km
- IEEE 802.3 for 10BASE-T, IEEE 802.3u for 100BASE-T(X), IEEE 802.3ab for 1000BASE-T, IEEE 802.3z for 1000BASE-X
- Todos los puertos dispondrán Leds de link y activity. Dichas funciones podrán estar implementadas en un solo led.

Características capa 2 (L2):

- No bloqueante

- Soporte de Unicast y Multicast
- Tamaño de paquete mayor a 2000bytes
- Buffer de paquetes mayor a 1MB
- Aprendizaje de MAC: 2000
- Vlans 256, 802.1Q, 802.1P, VID por puerto
- LLDP: descubrimiento de vecinos
- Standard Loop Resolution: STP, RSTP y como opcional Dual Homing

Gestión:

- Consola serial RJ45
- VLANs e IPs seleccionables para gestión (hasta 5)
- Ruteo estático
- Telnet, SSH, HTTPs, SNMPv2c, SNMPv3, syslog
- En particular se solicita que por SNMP quede disponible el Nombre y la Descripción de cada puerto.
- Port mirroring
- AAA: RADIUS o TACACS+

Sincronización:

- IEEE 1588v2 hardware support
- IEEE 1588v3 firmware upgrade ready (no excluyente)
- IEC 61850-9-3 power profile (transparent & boundary)
- Soporte de Modo Transparente: Error en corrección del Delay de tránsito menor a 100 ns
- Soporte de Modo Boundary: error en el timing introducido menor a 100 ns

3. CURSOS DE CAPACITACIÓN

3.1. Curso de capacitación Switches Industriales

La temática del curso incluirá los siguientes puntos:

Instalación, Gestión, Configuración (Web, CLI), Switching, Actualización del firmware, Diagnóstico, Sincronización IEEE 1588v2 (Aspectos prácticos), Soporte del protocolo PRP.

El oferente propondrá una temática detallada de acuerdo a lo sugerido por UTE, la cual se ajustará luego de ser adjudicado.

4. PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

La planilla de datos técnicos garantizados será la que se indica en la(s) Norma(s) y/o Especificación(es) Técnica(s) adjunta(s) y el oferente deberá completar una por cada tipo cotizado.

Salvo indicación en contrario formulada en la oferta, se entiende que el oferente se ajusta a todos los requisitos expuestos en la norma correspondiente y el proponente queda comprometido al total cumplimiento de éstos.

Si se realiza referencia a documentos técnicos para corroborar los valores garantizados, se debe indicar el nombre del documento y página de dicha referencia.

Item 1: Switch 3U Industrial 8 FO + 2 RJ45 Gestionable

Descripción	Requerido	Garantizado
Estándares:		
1. Normas de comunicaciones:	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab	
2. Normas eléctricas:	IEC 61000-4 tipo Industrial	
3. Certificaciones:	FCC, CE	
Interfaces:		
4. Puertos Ethernet:	8 puertos de FO, 100Base-FX con conector LC de óptica fija 2 puertos 100/1000 Mbps RJ45, autonegociación, Full/Half dúplex	
5. Distancia de transmisión:	máxima 2 km	
6. Longitud de onda:	1310 nm Multimodo	
7. Puerto de Consola	Puerto RJ45 serial	
Características funcionales del switch:		
8. Latencia	< 10 µs	
9. Tabla MAC	Mínimo 2000	
10. Buffer de paquetes de datos	1 MB mínimo	
11. Gestionable	Si	Indicar protocolos soportados
12. Soporte de VLANs	256 mínimo, VID por puerto	
13. LEDs indicadores:	PWR1, PWR2, Link/Act, FALLA, RUN	Indicar cuáles
14. Alimentación:	12 a 36 Vcc, Vn=24 Vcc	

15. Protección:	Contra inversión de polaridad	
Sincronización:		
16. IEEE 1588 v2	Hardware support	
17. IEEE 1588 v3	Firmware support	
18. Power profile	Transparent & Boundary	
19. Modo Transparent	Error en corrección del Delay de tránsito menor a 100 ns	Indicar si cumple
20. Modo Boundary	Error en el timing introducido menor a 100 ns	Indicar si cumple
Características constructivas:		
21. Conexión alimentación:	Bornera con tornillos	
22. Montaje:	Formato Eurocard	
23. Envolvente:	IP40 metálica	
24. Dimensiones:	Dentro del volumen definido por 130 x 70 x 220 mm	
Características ambientales:		
25. Entorno:	Temperatura de operación de -10°C a 75°C Humedad: 95%	

ANEXOS

ANTECEDENTES DE SUMINISTROS

Licitación:

Oferente:

Tipo y Modelo	Cantidades	Fecha de entrega	Empresa	Teléfono-email