

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PARTE I

LICITACIÓN ABREVIADA

Y52959

ADQUISICIÓN DE REDBOX RIEL DIN PARA EL EQUIPAMIENTO DE RED DE ESTACIÓN DE UTE

Contenido

CAPITULO I – OBJETO	3
1.1. Descripción	3
1.2. Ordenamiento de Ítems y detalle de cantidades	3
1.3. Oficina Solicitante.....	3
CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES	4
2.1. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA.....	4
2.1.1. Agrupamiento de Ítems.....	4
2.1.2. Propuesta básica, alternativa y variante	4
2.1.3. Antecedentes del oferente.....	4
2.1.4. Planilla datos Garantizados	4
2.1.5. Información a presentar con la oferta.....	5
2.1.6. Precio y Cotización	5
2.1.6.1. Forma de Cotización.....	5
2.1.6.2. Garantía de Mantenimiento de la oferta	5
2.1.6.3. Actualización de Precios	5
2.1.6.4. Adjudicación	6
2.1.7. Idioma Extranjero.....	6
2.2. ESTUDIO DE OFERTAS.....	6
2.2.1. Evaluación de las ofertas	6
2.2.2. Condiciones de rechazo de la oferta	6
2.3. CONDICIONES DE ENTREGA	7
2.3.1. Información a entregar al suministro	7
2.3.2. Cronograma de entrega	7
2.3.3. Recepción	7
2.3.4. Rescisión del contrato	7
CAPITULO III - CONDICIONES TECNICAS	8



TRA

ADQUISICIÓN DE

REDBOX RIEL DIN

Pliego Particular de Condiciones

3.1.	GENERALIDADES.....	8
3.2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	8
3.2.1.	Switch Industrial/Redbox.	8
3.2.2.	Modulo serial Kyland.	12
3.2.3.	Garantía.....	13
3.2.4.	Entrenamiento/Formación (Ítem1)	14
CAPITULO IV – TABLAS DE CUMPLIMIENTO DE ITEMS Y OFERTAS		15

CAPITULO I – OBJETO

1.1. Descripción

Las ofertas comprenderán el suministro de Switches con funcionalidad de RedBox y repuestos de módulos seriales para el equipamiento de Red de Estación de UTE.

1.2. Ordenamiento de Ítems y detalle de cantidades

Ítem	Código	Descripción	Unidad	Cantidad
1	87090	RedBox	1	230
2	69734	Módulo Serial Kyland	1	50

Se adjudicarán los ítems al proveedor el cual estará de acuerdo con las condiciones técnicas, administrativas y legales del presente pliego.

U.T.E. se reserva el derecho de adjudicar por la cantidad total o por una cantidad razonablemente mayor o razonablemente menor a la especificada en cada ítem, quedando también a criterio de U.T.E. la adjudicación o no de un ítem en particular

1.3. Oficina Solicitante

Gerencia de Sector PAC, Subgerencia Red de Servicio, Dpto. Desarrollo y Mantenimiento Red de SSEE.

CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES

2.1. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

Agrupamiento de Ítems

El oferente asumirá la responsabilidad de los materiales a suministrar, en un todo de acuerdo con las condiciones técnicas, administrativas y legales del presente pliego.

2.1.2. Propuesta básica, alternativa y variante

Se considerarán cotizaciones de ofertas básicas y si el proveedor lo entendiese conveniente podrá ofertar propuestas alternativa siempre que estas cumplan con todo lo solicitado en el presente pliego.

Se consideraran incluidos todos los suministros necesarios para cumplir con el objeto del contrato.

2.1.3. Antecedentes del oferente

- a) Solo se admitirán las propuestas provenientes de oferentes con probada solvencia técnica y económica.
- b) Los oferentes deben acreditar ser representantes o distribuidores oficiales de los productos que coticen y de esta forma garantizar a UTE el respaldo en Uruguay de todos los suministros solicitados.

2.1.4. Planilla datos Garantizados

Los oferentes deben completar, en forma obligatoria, la Tabla 1 (adjunta), para las especificaciones de Tipo 1 (requisitos de cumplimiento obligatorio).

2.1.5. Información a presentar con la oferta

Las ofertas deben contener la información necesaria para hacer un juicio fundado sobre lo ofertado y permitirán apreciar si las características de la mercadería ofrecida cumplen con las presentes especificaciones.

Junto con la Oferta será Obligatorio la presentación de Muestra, la cual deberá ser exactamente el modelo propuesto.

Se debe presentar documentación que avale que los equipos ofertados son utilizados en estaciones de Eléctricas.

Precio y Cotización

2.1.6.1. Forma de Cotización

El oferente debe cotizar al menos un ítem en forma completa, en condiciones plaza.

2.1.6.2. Garantía de Mantenimiento de la oferta

De acuerdo a lo establecido por el Art. 64 del TOCAF, si la suma de los ítems cotizados en la oferta, por la totalidad del contrato, por todo concepto, incluyendo impuestos, resultara inferior a \$ 10.207.000,00 (monto de la licitación Abreviada sin ampliar), no corresponde depositar garantía de mantenimiento de oferta.

En caso de que la totalidad de su oferta supere el monto indicado precedentemente (impuestos incluidos), el proponente podrá optar por depositar una garantía de mantenimiento de oferta por \$ 105.000; o ampararse en lo dispuesto en el literal B2) del Punto 11.2 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

2.1.6.3. Actualización de Precios

Los precios cotizados en cualquiera de las monedas posibles serán firmes, no admitiéndose ajuste paramétrico.

Adjudicación

Se tomará en cuenta la cantidad indicada en la tabla 2 (Capítulo IV) a los efectos de determinar la oferta más conveniente, sin que ello obligue a esta administración a adjudicar una cantidad idéntica.

UTE podrá dejar sin efecto la adjudicación, a su exclusivo criterio, en cualquier momento previo a la adjudicación de las ofertas.

La adjudicación se realizará por ítem.

Idioma Extranjero

Todos los documentos que constituyen la oferta deben estar redactados en castellano, sin más excepción que los catálogos, folletos ilustrativos y normas técnicas impresas que se acompañen, los que también podrán estar escritos en inglés.

2.2. ESTUDIO DE OFERTAS

Evaluación de las ofertas

La evaluación económica se realizará de acuerdo a las Planilla comparativa de precios plaza (Capítulo IV).

Condiciones de rechazo de la oferta

Condiciones que determinaran el rechazo de las ofertas

- a) El oferente no mantenga su oferta por el plazo establecido en el Punto 11.2 de la Parte II del Pliego de Condiciones;
- b) No presente en su oferta la Planilla de datos garantizados, de acuerdo a lo establecido en el punto 2.1.4 del Presente Pliego.
- c) No presente las Muestras en tiempo y forma.

CONDICIONES DE ENTREGA

2.3.1. Información a entregar al suministro

Se entregará toda la documentación técnica asociada al suministro (p.e. manuales).

Cronograma de entrega

El contratista dispondrá de un plazo máximo de 60 días calendario para el suministro del 50% de los Ítems a partir de la adjudicación de los mismos.

La entrega del restante 50% deberá realizarse con posterioridad al 31/12/2020 y el oferente dispondrá de un plazo de **tendrá** 45 días contados a partir del 01/01/2021.

2.3.3. Recepción

El oferente deberá entregar la mercadería en nuestra Sede de la calle Aparicio Saravia 4292 Gerencia Protecciones Automatismos y Control (Dpto. Desarrollo y Mantenimiento Red de SSEE).

Se deberá coordinar con Virginia Costa su recepción en Almacén (vcosta@ute.com.uy).

2.3.4. Rescisión del contrato

UTE tendrá derecho a rescindir el contrato por las siguientes razones:

- a) Atrasos en más de 90 días con relación a las fechas límites establecidas por el plazo de entrega de la mercadería.
- b) Incumplimiento o violaciones de las condiciones contractuales.



TRA

ADQUISICIÓN DE

REDBOX RIEL DIN

Pliego Particular de Condiciones

CAPITULO III - CONDICIONES TECNICAS

GENERALIDADES

- Los ítems ofertados serán nuevos y sin uso, del modelo más reciente o actual, en perfecto estado de funcionamiento y originales de fábrica. Deberá incorporar todas las mejoras en cuanto a diseño y materiales. Además de una estabilidad probada de su correcto funcionamiento.
- Deberán ser suministrados en su embalaje original de fábrica.
- Los equipos ofrecidos deberán estar en producción al momento de la apertura de ofertas, no debiendo existir un aviso de discontinuidad por parte del fabricante. En caso de que ello no ocurra, deberá ser reemplazado por los comercializados en su lugar, debiendo tener características equivalentes o superiores a los ofertados en primera instancia.

3.4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.4.1. Switch Industrial/Redbox.

1. Características de funcionamiento

- 1.1. Índice medio de fallas (MTBF) mayor o igual a 400.000 horas.

2. Dimensiones y características físicas

- 2.1. Chasis industrial, construido en material anticorrosivo o con revestimiento para prevenir la corrosión. Dispondrá de un borne específico para su conexión a tierra.
- 2.2. El equipamiento solicitado debe ser adecuado para instalación en RielDIN.
- 2.3. Peso máximo admisible 1.6Kg.
- 2.4. El equipo solicitado debe disponer de las siguientes dimensiones como valor máximo: 150mm (altura) x 100mm (ancho) x 150mm (profundidad).
- 2.5. Para refrigeración o almacenamiento de información, no debe disponer de elementos móviles (ventiladores, discos duros, etc.).
- 2.6. Incluirá un puerto de consola para su gestión local. Todos los accesorios necesarios (cables, etc) para gestionar el switch industrial serán suministrados sin costo para UTE.
- 2.7. Debe disponer de mínimo 8 puertos Ethernet RJ45. Dichos puertos deberán ser configurables a velocidades de 10/100Mbps en los modos half y full dúplex.
- 2.8. El switch industrial debe incluir al menos 2 puertos para conexión de transceptor óptico SFP con siguientes características:
 - 2.8.1. Los puertos serán configurables a velocidades de 100/1000 Mbps (soporte SFP 100 y 1000Mbps).
 - 2.8.2. Modo de transmisión: monomodo (SM) y multimodo (MM).

- 2.8.3. Soporte de longitud de onda 1310nm y 850nm.
- 2.9. Cantidad de puertos no menor a 10 (SFP + Rj45).
- 2.10. Para los casos en que los requisitos de instalación requieran el uso de todos los puertos, estos deben funcionar simultáneamente a velocidades y modos de transmisión definidos para los puntos 2.6 y 2.7, sin presentar bloqueos o pérdida de paquetes.
- 2.11. Todos los puertos brindaran señalización de estado, mediante LEDs.

3. Condiciones ambientales

- 3.1. En operación normal debe funcionar como mínimo en el rango de 0-70°C.
- 3.2. Temperatura de almacenamiento debe cubrir el rango -10 a 80°C.
- 3.3. Soporte de Humedad de Operación normal rango mínimo 10-95% (sin condensación).

4. Alimentación

- 4.1. La fuente de alimentación deben estar incluidas dentro del chasis del switch industrial.
- 4.2. Debe disponer protección contra polaridad inversa.
- 4.3. Será señalizado el estado de actividad mediante LEDs.
- 4.4. Los cables de alimentación serán conectados mediante borneras con tornillos.
- 4.5. Rango de tensión de trabajo del equipo mínimo admitido es de 90-280VDC o 10-60VDC.
 - 4.5.1. En el caso que el oferente opte por presentar la fuente de baja deberá incluir una fuente externa de grado industria con las siguientes características:
 - 4.5.1.1. Rango entrada mínimo 90-250VDC
 - 4.5.1.2. Salida 24VDC
 - 4.5.1.3. Amperaje mínimo 2A.
 - 4.5.1.4. Protección contra polaridad invertida.
 - 4.5.1.5. Debe cumplir con **Condiciones ambientales** (3).
 - 4.5.1.6. Enfriamiento por convección natural, no se admitirá el uso de forzadores.
- 4.6. El consumo de energía no podrá superar los 20 Watts.

5. Performance

- 5.1. Forwarding Bandwidth mínimo 2.8Gbps.
- 5.2. Switching line-rate para cualquier tamaño de paquete (64 a 1500).

6. Gestión

- 6.1. Soporte SNMP v2 y v3.
- 6.2. Acceso por Consola.

- 6.3. Todos los parámetros definidos por el software gestión deberán ser configurados en forma local mediante la interfaz de comando (CLI) a través del puerto consola. En forma remota el acceso a la gestión del switch industrial será realizado, mediante telnet, SSH, http y https. Permitiendo el uso de un navegador estándar de Internet, como Microsoft Internet Explorer o Mozilla.
- 6.4. Solicitará identificación de administrador local mediante usuario y contraseña, en todos los modos de acceso. Esta identificación podrá ser modificada en forma local y remota.
- 6.5. Debe permitir el reinicio (reboot) en forma local y remota. Luego de ejecutado un reinicio (reboot) sobre el switch industrial, permanecerán configurados sobre este todos los parámetros definidos por el administrador.
- 6.6. Debe disponer de reinicio de configuración (reset default), en forma local y remota. Luego de ejecutado un reinicio de configuración (reset default) sobre el switch industrial, permanecerán sobre este configurados los parámetros definidos por el fabricante.
- 6.7. Debe permitir actualizaciones de firmware, respaldos (backup) y restaurar configuraciones (restore), en forma local y remota.
- 6.8. Todas las interfaces deben habilitarse / deshabilitarse desde todos los modos de acceso.
- 6.9. Dispondrá de un registro de eventos (log).
- 6.10. Deber permitir integración total con servidor AAA (Authentication, Authorization and Accounting) para todos los modos de acceso. En los casos de acceso mediante interfaz de comando (CLI), deberán presentarse los datos correspondientes a usuario y contraseña de administrador local encriptados. El switch industrial debe brindar cumplimiento al proceso de autenticación en la siguiente forma: Solicita identificación de usuario y contraseña. Esta información será validada vía un servidor RADIUS. La cuenta de administrador local será válida únicamente cuando no se disponga de conectividad con el servidor.

7. Características del Software

- 7.1. Debe permitir las siguientes tecnologías y protocolos:
- 7.2. IPV4 (Internet Protocol versión 4)
- 7.3. ICMP (Internet Control Message Protocol)
- 7.4. SNMP v2 y v3 (Simple Network Management Protocol)
- 7.5. Listas de acceso ACL (Access list)
- 7.6. QoS (Quality of Service)
- 7.7. NTP (Network Time Protocol). Debe permitir el uso de horario de verano DST (daylight saving time).
- 7.8. IEEE 802.3x full dúplex
- 7.9. IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
- 7.10. IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
- 7.11. IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- 7.12. IEEE 802.3z Gigabit Ethernet Fiber
- 7.13. IEEE 802.1p Class of Service

- 7.14. IEEE 802.1x Network Access Control
- 7.15. IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- 7.16. IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP).
- 7.17. IEEE 802.1Q VLAN. La cantidad de VLAN definidas por este protocolo, no será menor a 256 y serán definidas vlans dentro del rango entre 1 y 4000.
- 7.18. IEEE 802.3ad Link Aggregation Protocol
- 7.19. IEEE1588 PTP v2 (Precision Time Protocol)
 - 7.19.1. Soporte de Default y Power profile
 - 7.19.2. Funcionamiento como BC (Boundary Clock 2 step)
 - 7.19.3. Funcionamiento como TC (P2P Transparent Clock)
 - 7.19.4. Funcionamiento unaware o forward, permitir pasaje de paquetes PTP como tráfico multicast normal.
 - 7.19.5. Accuracy, sobre 15 saltos no mayor de 1usec (1 microsegundo) de desviación.
 - 7.19.6. Debug de PTP (BMC Algorithm y PTP Messages).
- 7.20. IEC-62439-3 PRP (Parallel Redundancy Protocol)
 - 7.20.1. Soporte PTP sobre PRP. Como mínimo debe pasar PTP por una LAN.
 - 7.20.2. Los puertos destinados a LAN A y LAN B deberán ser adecuados para SFPs.
- 7.21. RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service).
- 7.22. Port Mirroring y remote SPAM
- 7.23. Time Domain Reflectometry (TDR) en puertos RJ45.
- 7.24. Debe permitir resolver escenarios de Dual Homing por sí mismo sin la participación de otros equipos.

8. Certificaciones

Certificado bajo EN normas se detallan a continuación.

- 8.1. EN 61000-6-2 (Electromagnetic compatibility (EMC))
- 8.2. EN 61000-6-4 (Electromagnetic compatibility (EMC))
- 8.3. EN 61131-2 (Programmable controllers)

Certificado bajo IEC normas se detallan a continuación.

- 8.4. IEC 61000-4-8 (Power frequency magnetic field immunity test)
- 8.5. IEC 60068-2-6 (Environmental testing_Vibration)
- 8.6. IEC 60068-2-27(Environmental testing_Operational Shock)
- 8.7. IEC 60068-2-27(Environmental testing_Nonoperational Shock)
- 8.8. IEC 61000-4-2(Electrostatic discharge immunity test)
- 8.9. IEC 61000-4-3 (Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test)
- 8.10. IEC 61000-4-4 (Electrical fast transient/burst immunity test)
- 8.11. IEC 61000-4-5 (Surge immunity test)
- 8.12. IEC 61000-4-6 (Conducted RF immunity)

Certificado bajo normas para equipamiento en subestaciones eléctricas detallada a continuación:

- 8.13. IEEE 1613
- 8.14. IEC 61850-3

3.2.3. Modulo serial Kyland.

Módulo 4 puertos serial para Switch Kyland 6424, 3424 y 3028.

1. Construcción

- I. Módulo de 1/2U (Media Unidad de Rack).
- II. Dimensiones 122.6mm×20.25mm×106.6mm.

2. Condiciones Ambientales.

- I. Temperatura: 0-70°C
- II. Humedad: 5-95% sin condensación.

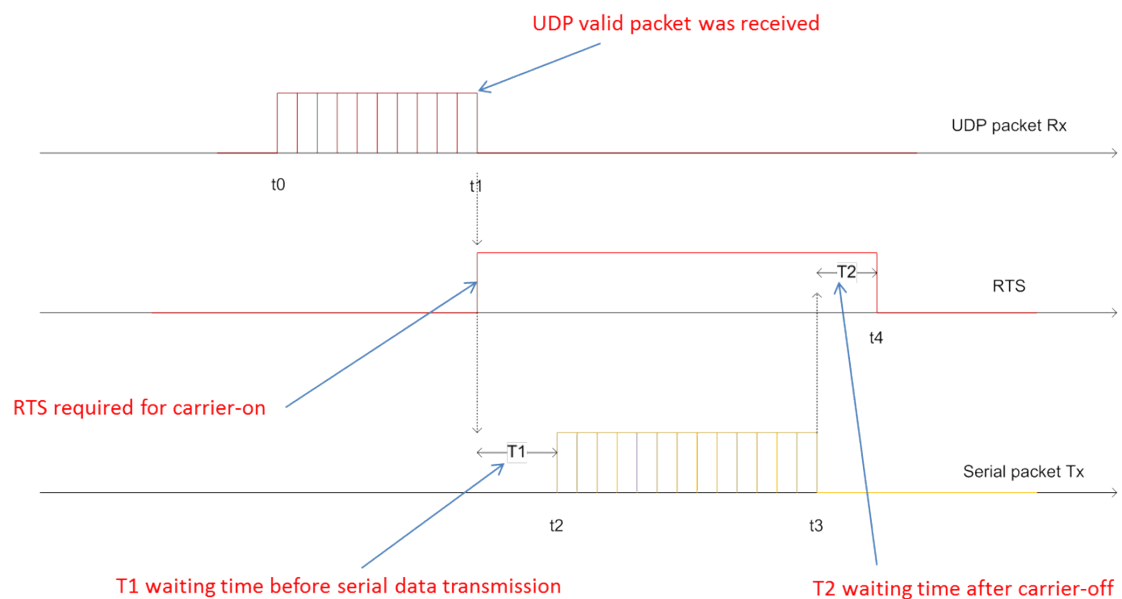
3. Interfaces Seriales.

Las interfaces seriales deben proporcionar la función de port server con transporte sobre UDP y TCP con encapsulamiento tipo "raw".

- I. Cantidad: 4 mínimo
- II. Velocidad: 600 a 11200
- III. Fomato de carácter: paridad O/E/N
Bitios 6 a 8
Stop bit: 1/1,5
- IV. Tipo: 4 RS232
2 RS485 (seleccionable)
- V. Conector: RJ50
- VI. Aislación: aislación óptica de los pines
seriales del resto de equipo.
- VII. Control de flujo: RTS para soporte de equipos PLC
- VIII. Ver figura siguiente. Ajuste tiempos en pin RTS:
T1: encendido de portadora
T2: apagado de portadora
T3: envío del paquete serial a Red IP

IX. Ajuste tiempos de control T1-T2:	10-50-100-200 ms
X. Ajuste de tiempo de envío T3:	5-10-50-100 ms
XI. Transporte sobre UDP:	punto a punto
	Punto multipunto 5 destinos
XII. Transporte sobre TCP:	cliente y servidor pto-pt
XIII. IP de Gestión	
XIV. Backplane	100M
XV. Monitoreo:	Monitoreo de canal serial por la red IP

RTS Flow Control - Serial Port transmission -



T1, T2 selectable between 10-50-100-200 ms

3.2.4. Garantía

La mercadería suministrada deberá contar al menos con 5 años de garantía, en los cuales el oferente deberá brindar acceso a las nuevas versiones de software/firmware para estos equipos sin costo.

El proveedor debe comprometerse por escrito a suministrar sin ningún costo adicional para UTE las nuevas versiones de software y firmware de los equipos suministrados, así como las actualizaciones que le permitan utilizar las nuevas prestaciones por un plazo mínimo de 5 años. Esto presumiendo que no impliquen cambio en el hardware para estos ítems.

La garantía comprenderá todo defecto de fabricación y todo aquel otro defecto no atribuible a inadecuadas condiciones de uso.

3.2.5. Entrenamiento/Formación (Ítem1)

Dentro del precio de los equipos estará incluido un entrenamiento para personal de UTE con las siguientes características.

Curso de capacitación para 15 técnicos de UTE. Este curso será dictado en un local de UTE en el departamento de Montevideo y en él se abordarán las características técnicas del equipo y protocolos solicitados en el pliego (IEEE1588v2 PTP, IEC-62439-3 PRP, NTP, Protocolos de Anillo, Radius, etc.).

Deberá ser dictado en idioma español por un instructor especializado en los productos ofertados, y su currículum deberá adjuntarse en la oferta. Debe incluir también un resumen del temario tentativo a tratar durante la capacitación, UTE se reserva el derecho de realizar modificaciones sobre el temario contemplando los protocolos pedidos en el Capítulo III. Se indicará en la oferta la duración estimada del curso, y esta no podrá ser menor que 16 horas ni mayor a 24 horas. La carga horaria diaria será de 4hs.

Se deberá entregar material impreso a cada participante en idioma español así como también una copia del material en formato digital (PDF).

UTE coordinará con el contratista la fecha de realización del mismo, no pudiendo exceder de dos meses una vez recepcionada la primera entrega de los equipos.

CAPITULO IV – TABLAS DE CUMPLIMIENTO DE ITEMS Y OFERTAS

El oferente debe indicar si cumple con lo especificado y en qué página de su oferta se respalda esta afirmación.

Tabla 1: Planilla de Datos Garantizados

Ítem	Especificación Técnica (Descripción breve)	Cumple	Referencia en la oferta
1	3.2.1.1		
	3.2.1.2		
	3.2.1.3		
	3.2.1.4		
	3.2.1.5		
	3.2.1.6		
	3.2.1.7		
	3.2.1.8		
	3.2.3		
	3.2.4		
2	3.2.2.1		
	3.2.2.2		
	3.2.2.3		
	3.2.3		

Tabla 2: Planilla comparativa de precios plaza Ítem 1

Ítem	Descripción	Cantidad	Precio Unitario		Precio Total	
			Moneda	Importe	Moneda	Importe
1	RedBox	230				
Sub-Total						
I.V.A						
Total						



TRA

ADQUISICIÓN DE

REDBOX RIEL DIN

Pliego Particular de Condiciones

Tabla 3: Planilla comparativa de precios plaza Ítem 2

Ítem	Descripción	Cantidad	Precio Unitario		Precio Total	
			Moneda	Importe	Moneda	Importe
2	Módulo Serial	50				
Sub-Total						
I.V.A						
Total						