



**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**



# **PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

## **PARTE I**

### **LICITACIÓN ABREVIADA**

# **Y101973**

## **SUMINISTRO DE INSUMOS PARA ENLACES DE ONDA PORTADORA**

**Gerencia de División TIC**

**Sector Mantenimiento de Telecomunicaciones**

Montevideo 2024



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES





## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



### Contenido

<b>SUMINISTRO DE INSUMOS PARA ENLACES DE ONDA PORTADORA.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I - OBJETO .....</b>	<b>4</b>
1 - OBJETO.....	4
1.1 - Descripción.....	4
1.2 - Ordenamiento de ítems .....	4
2 – Oficina Solicitante .....	4
<b>CAPITULO II – CONDICIONES GENERALES.....</b>	<b>5</b>
1 – FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA.....	5
1.1 – Agrupamiento de ítems.....	5
1.2 - Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones .....	5
1.3 - Antecedentes del oferente .....	5
1.4 – Planilla de datos garantizados .....	5
1.5 – Formas de cotización y tablas de precios .....	5
1.6 - Información a presentar con la oferta .....	6
2 – ESTUDIO DE OFERTAS .....	7
2.1 – Evaluación de las ofertas y adjudicación.....	7
2.1.1 –Evaluación de ofertas.....	7
2.1.2 – Adjudicación.....	7
2.2 – Condiciones que determinarán el rechazo automático de las ofertas. ....	7
3 – CONDICIONES DE ENTREGA.....	7
3.1 – Información a entregar con el suministro .....	7
3.2 – Actualización de software y firmware.....	7
3.3 – Plazo de entrega.....	8
3.4 – Lugar de entrega .....	8
3.5 – Embalaje.....	8
Entrega en pallets .....	8
3.6 – Ensayos.....	9
3.7 Traslado y estadía del Inspector.....	10
3.8 – Garantía .....	10
<b>CAPITULO III – ESPECIFICACIONES TECNICAS.....</b>	<b>11</b>
CONDICIONES GENERALES.....	11
CONDICIONES ESPECÍFICAS .....	11
1 – EQUIPOS DE ONDA PORTADORA DE DOS CANALES .....	11



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



2 - CAPACITACIÓN EN ONDA PORTADORA .....	14
<i>Elementos teóricos mínimos a dictar</i> .....	14
<i>Aspectos relativos al equipo Dimat OPC-2 y OPU o similares</i> .....	14
<i>Practicas sobre los equipos</i> .....	14



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



### CAPITULO I - OBJETO

#### 1 - OBJETO

##### 1.1 - Descripción

Suministro de insumos para enlaces de onda portadora. 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

Parte III – Pliego Único de Bases y Condiciones Generales

##### 1.2 - Ordenamiento de ítems

El suministro comprende equipos de acuerdo al siguiente detalle de cantidades:

Ítem	Descripción	Cantidad	Código UTE
1	Equipos de onda portadora de dos canales	8	092523

#### 2 – Oficina Solicitante

La oficina solicitante es la Subgerencia de Mantenimiento de Telecomunicaciones, División TIC de UTE.



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



### CAPITULO II – CONDICIONES GENERALES

#### 1 – FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

##### 1.1 – Agrupamiento de ítems

Se deberá cotizar por la totalidad del ítem.

##### 1.2 - Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones

Solo se considerarán cotizaciones de ofertas básicas. Se deben suministrar todos los elementos necesarios para cumplir con el objeto de esta licitación.

##### 1.3 - Antecedentes del oferente

El oferente deberá acreditar ser representante o distribuidor autorizado de los productos que cote para garantizar a UTE el respaldo en plaza de todos los suministros que compongan su oferta.

Esta acreditación podrá ser mediante carta firmada por el fabricante indicando que el oferente es distribuidor autorizado de los productos. Esta condición deberá mantenerse durante todo el período de garantía del equipamiento.

El oferente deberá demostrar antecedentes de venta en Uruguay y/o en la Región de suministros similares a los solicitados en el ítem 1 en los últimos 5 años.

##### 1.4 – Planilla de datos garantizados

Se deberá completar la Tabla 1. El oferente debe indicar si cumple con lo especificado y si hay excepciones debe detallarlas. Deberá además hacer referencia a la página o páginas de su oferta donde se encuentre información que respalde el cumplimiento.

##### 1.5 – Formas de cotización y tablas de precios

Los precios cotizados serán firmes. Las ofertas podrán cotizarse en condiciones Plaza (admitiéndose las modalidades de cotización Puerto Libre o Zona Franca) y/o Exterior de acuerdo a la Tabla 2 del Presente Pliego.

Se considera que en la cotización que se realice en la Tabla 2, se encuentran incluidos todos los elementos necesarios para el funcionamiento de los equipos en las condiciones solicitadas y a su vez esté contemplado en el precio la capacitación asociada al suministro de los equipos.

La forma de cotización deberá discriminarse según lo establecido en el punto 10.3 de la parte II del pliego de condiciones.

#### **Para suministros entregados en plaza:**

La forma de cotización deberá ser sin IVA

#### **Para suministros a importar por UTE:**

La forma de cotización deberá discriminarse según lo establecido en el punto 10.3 b), 10.3 c), o 10.3 d), según corresponda, de la parte II del pliego de condiciones.

Proveedores de Plaza: en los casos de empresas de plaza, únicamente podrán ofertar suministros a importar por UTE cuando la cotización sea Puerto Libre de Montevideo o Zona Franca. El destino Puerto Libre de Montevideo incluye el Puerto de Montevideo o el Aeropuerto Internacional de Carrasco. Independientemente del medio de transporte que se utilice, la cotización incluirá el transporte, seguro y cualquier otro tipo de gasto



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



asociado a la mercadería, que sea necesario para ponerla en Puerto Libre de Montevideo o Zona Franca.

Proveedores del Exterior: los precios deberán incluir discriminadamente el flete para el traslado del material desde la planta de fabricación o almacenaje hasta:

Almacén Central de UTE, ubicado en el departamento de Montevideo, calle General Aguilar 1079.

Puerto o Aeropuerto, para el caso de transportes marítimo o aéreo, respectivamente.

Los oferentes deberán cotizar presentando una cotización del previo de la mercadería CPT/Montevideo, desglosando obligatoriamente:

FOB puerto de embarque o FCA lugar designado

Flete en el exterior

Flete en territorio Nacional (en el caso de embarques terrestres) hasta el punto de entrega correspondiente (incluyendo desde la Aduana hasta los puntos de entrega, los gastos por manipuleo, carga y descarga y personal necesario).

<https://portal.ute.com.uy/proveedores/informacion/documentos-de-licitaciones-y-compras>

Los oferentes deberán presentar en su oferta, el formulario de datos de embarque (disponible en: <http://portal.ute.com.uy/compras-documentaci%C3%B3n-de-inter%C3%A9s/documentos-de-licitaciones-y-compras>), con el detalle estimado completo de los bultos a transportar de cada entrega, indicando los siguientes aspectos:

- Cantidad de bultos
- Peso bruto (kg)
- Volumen (en metros cúbicos)
- Origen
- Puerto de embarque (en caso FOB) o lugar de destino (en caso FCA)

En caso de tratarse de contenedores, la cantidad necesaria de los mismos, debiendo a su vez indicar cuando se trate de algún tipo especial

Indicar si se trata de mercadería peligrosa o restringida.

Se considerarán Incoterms 2010 de la CCI.

### 1.6 - Información a presentar con la oferta

Las ofertas deben contener la información necesaria para hacer un juicio fundado sobre el fabricante y que permitan apreciar si los equipos ofrecidos cumplen con las presentes especificaciones. La información técnica presentada en forma de folletos, catálogos, etc., deberá estar redactada en idioma español o inglés.

Se incluirá en la propuesta una lista de suministros similares anteriores realizados por el mismo fabricante, indicando fecha de suministro, cliente y características del material. Estos antecedentes serán considerados por UTE para evaluar la experiencia técnica del oferente.



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



Debe incluirse una certificación vigente del cumplimiento de los Estándares de la Norma ISO 9000 para todas las dependencias involucradas en el proceso de fabricación de los equipos ofrecidos.

La información técnica debe respaldar todos los datos de la Tabla 1. En la Tabla 1 se deberá además indicar en que parte o partes de la oferta se encuentra la información que respalda el cumplimiento del requisito indicado.

### 2 – ESTUDIO DE OFERTAS

#### 2.1 – Evaluación de las ofertas y adjudicación

##### 2.1.1 –Evaluación de ofertas

La comparación de ofertas se realizará por ítem completo.

##### 2.1.2 – Adjudicación

UTE adjudicará a un solo oferente. El que tenga el menor precio comparativo y cumpla sustancialmente con el pliego de condiciones.

#### 2.2 – Condiciones que determinarán el rechazo automático de las ofertas.

- El oferente no mantenga su oferta por el plazo establecido en el Punto 11.1 de la Parte II.
- El oferente no esté inscripto en RUPE (los estados de inscripción admitidos son “en ingreso”, “en ingreso SIIF”, “activo”).

### 3 – CONDICIONES DE ENTREGA

#### 3.1 – Información a entregar con el suministro

Se entregará un archivo conteniendo manuales completos en idioma español o inglés donde se incluyan:

Procedimientos de control en fábrica y en sitio.

Por cada tipo de equipo suministrado:

- Manual de operación del equipo.
- Manuales con las instrucciones para la puesta en servicio del equipo.
- Manual de mantenimiento, en donde se incluyan planos completos y detallados, descripción del funcionamiento, puntos de prueba, procedimiento de detección de fallas, listado completo de componentes indicando características, función y fabricante.
- Manual con las instrucciones de puesta en servicio del equipo.

En caso que la puesta en servicio o el mantenimiento se realicen mediante PC, se entregará una licencia de uso del programa y software correspondiente por cada equipo suministrado.

Se solicita que toda la información adicional que el fabricante pueda proveer sobre configuraciones y aplicaciones también se incluya como parte de la documentación.





## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



### 3.2 – Actualización de software y firmware

El proveedor debe proveer sin ningún costo adicional para UTE las nuevas versiones de software y firmware de los equipos suministrar, así como las actualizaciones necesarias del software de gestión que le permitan utilizar las nuevas prestaciones por un plazo mínimo de 3 años.

Lo anterior supone que no impliquen cambio en el hardware de algunos de los ítems.

### 3.3 – Plazo de entrega

El plazo de entrega de los equipos será de 120 días calendario para condiciones Plaza, Puerto Libre/Zona Franca contados a partir del vencimiento del plazo establecido en el punto 28.1 de la parte II. Si la forma de pago seleccionada fuese Carta de Crédito Doméstica, los plazos son computados a partir de la apertura de la Carta de Crédito.

Para condiciones exterior, el plazo de entrega será de 100 días calendario para la puesta FOB, contados a partir de la apertura de la carta de Crédito, si este fuese el medio de pago, caso contrario los plazos se computarán a partir del vencimiento del plazo establecido en el punto 28.2 de la parte II del Pliego de Condiciones Generales para Adquisiciones.

### 3.4 – Lugar de entrega

La entrega de los equipos se realizará en Almacén Central de UTE, ubicado en el departamento de Montevideo, calle General Aguilar 1079.

### 3.5 – Embalaje

#### Generalidades

- El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.
- Los materiales correspondientes a un código UTE deberán ir en un único embalaje.
  - 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 ítem:
  - Ítem 1                      Código UTE 092523

El incumplimiento de las cláusulas de embalaje será pasible de la multa correspondiente.

De acuerdo a la resolución del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca N°168/05, 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 pallets



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



Las cajas deberán disponerse sobre pallets de madera.

El conjunto pallets y cajas de cartón deberán envolverse con nylon termo contraíble o nylon stretch, de manera de evitar entrada de agua y flejarse mediante 4 flejes cruzados de forma tal que no se dañen las cajas.

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.

La altura máxima del conjunto pallet-cajas o cajón será 1,40 m.

El peso del pallet no podrá exceder los 1000kg.

En el exterior de cada bulto deberá colocársele dos etiquetas plastificadas tamaño A4 ubicadas en lados no opuestos, en las cuales deberá indicarse:

Código UTE del ítem:

- Ítem 1                      Código UTE 092523
- Descripción del material
- Número de compra
- Cantidad de material que contiene el bulto
- Cantidad de bultos que se pueden estibar
- Número de bulto/total de bultos
- Embalaje particular

El material deberá disponerse individualmente en envoltura que soporte las solicitudes a las que será sometido el material durante su transporte o manipulación.

En el exterior de cada envase deberá indicarse mediante una etiqueta plastificada:

- Código UTE del ítem (utilizar los valores previamente descritos)
- Descripción del material
- Número de compra

Los envases individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitudes a que será sometido durante su manipulación o transporte.

### 3.6 – Ensayos

#### 3.6.1 - Ensayos en fábrica

UTE determinará con la antelación debida si desea fiscalizar los ensayos de recepción en fábrica de los equipos, para lo cual designará oportunamente a las Instituciones y/o personas encargadas de esa tarea. El Contratista deberá permitir y facilitar el cumplimiento de estos cometidos. En particular, deberá dar aviso con 30 días de anticipación sobre la fecha en que el material estará listo para ensayo, así como el programa total de recepción. Se entiende que los valores cotizados por el suministro de los equipos incluyen los costos vinculados a estos ensayos.



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



La aceptación de los resultados de los ensayos constituye una etapa de la aceptación de la obra y no exime al suministrador de sus obligaciones respecto al funcionamiento de los equipos en sitio de acuerdo a lo solicitado.

### 3.6.2 Protocolos de ensayo

Se presentará un protocolo completo en 3 vías de todos los ensayos efectuados, con las indicaciones (métodos, instrumentos utilizados, etc.) necesarias para su perfecta comprensión. Los protocolos deberán indicar, además de los resultados de los ensayos, el nombre del fabricante y del número de compra al que corresponden.

Todas las vías de los referidos protocolos serán firmadas por un funcionario de adecuada categoría y responsabilidad del fabricante y por el representante designado por UTE, que lo hará en su función de Inspector de los ensayos, en caso que así lo haya resuelto UTE, o como contralor de los mismos, para lo cual deberán enviarse a UTE los protocolos firmados por el fabricante.

### 3.6.3 Duración de los ensayos

El oferente deberá estimar la cantidad prevista de días para la realización de los ensayos de recepción considerando una holgura de un día. Debe incluirse una presentación introductoria con la extensión necesaria como para que el inspector conozca los detalles técnicos del producto a ensayar. No se incluyen dentro de éstos los días de traslado.

El Contratista asumirá los costos por todo contratiempo (dentro de su ámbito de responsabilidad) que no estuviera contemplado en su cotización. Particularmente, deberá asegurarse que para la fecha prevista cuenta con todas las condiciones necesarias para la realización de los ensayos.

### 3.7 Traslado y estadía del Inspector

Los honorarios de inspección, la estadía y pasajes aéreos del inspector estarán a cargo de UTE, por lo que no se incluirán en los precios cotizados.

### 3.8 – Garantía

El suministrador deberá garantizar el correcto funcionamiento de los equipos por un período de 2 años posteriores a la entrega para el caso que se presenten fallas atribuibles a su fabricación o empaque.

El adjudicatario se comprometerá a brindar todo el apoyo técnico solicitado por el personal de UTE.



## CAPITULO III – ESPECIFICACIONES TECNICAS

### Condiciones generales

Los ítems ofertados serán nuevos y sin uso, del modelo más reciente o actual, en perfecto estado de funcionamiento y originales 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.

Los equipos objeto de esta contratación serán instalados en estaciones de transformación de alta tensión, por lo que deben ser aptos para soportar condiciones extremas de interferencia electromagnéticas sin ver afectado su funcionamiento. Deberán cumplir con las normas IEEE 1613 e IEC 61000 o equivalentes. La oferta deberá contener los certificados de cumplimiento con estas normas y los ensayos que se hayan realizado para determinar este cumplimiento.

El oferente deberá establecer el origen de los productos ofertados. Se debe cumplir con la directiva RoHS 2002/95/EC de restricción de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

### Condiciones Específicas

#### 1 – EQUIPOS DE ONDA PORTADORA DE DOS CANALES

Se pretende adquirir equipos de onda portadora para instalar en distintas estaciones de transmisión. Los equipos transmisores-receptores se utilizarán para implementar enlaces de onda portadora sobre líneas de 150Kv-500kV que incluyan canales suprafónicos para tránsito y transmisión de datos y módulos de teleprotección.

##### 1.1 Características físicas y ambientales

###### 1.1.1 Dimensiones

Deberán ser aptos para montar en un gabinete de 19". El suministro deberá incluir todos los accesorios de montaje.

El equipo deberá contener todas las funciones solicitadas en el pliego y solicitar un espacio máximo de  $10U \pm 10\%$ . Siendo U la unidad de medida de rack definida en la norma EIA/ECA-310.

La profundidad máxima del equipo debe ser 40cms, admitiendo una variación de  $\pm 20\%$ .

El equipo deberá permitir el cableado de órdenes, entradas de señal, coaxial e interfaces de comunicación directamente al mismo.

El equipo no deberá contar con ventilación forzada.

###### 1.1.2 Alimentación

Se suministrará el equipo con doble fuente de alimentación e independientes entre sí.

Fuente 1: Rango 45 a 57 Vdc.

Fuente 2: Rango 100 a 140 Vdc



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



### 1.1.3 Ambientales e inmunidad

En relación al punto en cuestión, deberá cumplir con al menos 1 (uno) de los siguientes paquetes normativos.

Para cumplir con uno de los paquetes, debe cumplir con todas las normas mencionadas en el mismo.

Paquete 1:

Compatibilidad electromagnética: Debe cumplir ANSI C37.90.1 y C37.90.2

IEC 61000-6-2

Paquete 2:

IEC 61000-6-2

IEC 61000-4

IEC 60255

Paquete 3:

IEC 61000-6-5

Paquete 4:

IEEE 1613

IEC 61000

En todos los casos deberá presentarse certificados vigentes que acrediten cumplimiento de las normas mencionadas o equivalentes. Dicha vigencia deberá cubrir el periodo de garantía técnica.

### 1.1.4 Conformación del equipo

- El equipo deberá ser modular.
- Deberá contar con un chasis en el que se le colocarán los diferentes módulos.
- Se admite (como mínimo) la siguiente granularidad:
  - Fuente (posibilidad 2 slots)
  - CPU
  - Placa de señales (25db)
  - Teleproteccion (4 ordenes bidireccionales)
  - Las tarjetas deberán poder ser fácilmente intercambiables permitiendo así una fácil intervención en caso de operaciones de mantenimiento.

### 1.1.5 Funcionamiento general

Los equipos serán analógicos en su etapa de alta frecuencia y su potencia de emisión será de 40W (PEP)

Serán preferentemente sintonizables en la banda de 50 a 500 KHz.



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



El modo de operación será banda lateral única con portadora reducida o suprimida y con al menos dos etapas de modulación. Los equipos estarán provistos de los canales necesarios de comunicación para cumplir con la totalidad de los servicios requeridos. Los canales tendrán un ancho de banda de 4 KHz en cada dirección.

Los equipos deben admitir la reprogramación de la frecuencia de portadora, de modo de permitir su relocalización o una modificación en el actual plan de frecuencias sin que sea necesario adquirir módulos o partes adicionales.

Podrán ajustarse desde uno solo de los extremos del enlace.

Salvo en aquellos puntos en que se explicita una especificación diferente, se seguirá la recomendación 60495 del CEI (última versión).

Los circuitos de entrada y salida de baja frecuencia presentarán una impedancia de  $600 \text{ Ohm} \pm 10\%$  en toda la banda pasante de frecuencia y sus niveles podrán ajustarse entre -18 dBm y +6 dBm.

Los equipos deben ser gestionables por red Ethernet, interfaz de red 10/100 base-tx norma de la interfaz IEEE 802.3 (csma/cd), conector rj45 hembra para cable utp-5, velocidad de transmisión 10 o 100 Mb por segundo. Agente snmp protocolo V1, V2c y V3.

Especificaciones para el módulo de teleprotección TPPU

Comandos: se transmite por desplazamiento de al menos dos frecuencias de audio en la banda telefónica.

Frecuencias: Programables según las recomendaciones R.35, R.37 y R.38 de la UIT-T

Tiempo de transmisión del comando de disparo directo (máxima seguridad, equipos espalda con espalda): < 25 ms.

Compatibilidad electromagnética: debe cumplir ANSI C37.90.1

Tensión nominal de comandos: 48...250 VDC, seteable en sitio en los equipos.

Capacidad del contacto de salida: hasta 2 A sobre 250 VDC

Debe contar con entrada para sincronización horaria NTP

Registro y almacenamiento en memoria interna de Log de eventos y de alarmas.

Contará con un sistema de chequeo automático de funcionamiento

El MTBF de cada equipo debe ser mayor a 30 años.

Confiabilidad (dependability, Pmc: Probability of missing a command): la probabilidad de que no sea recibido un comando emitido debe cumplir con la Norma IEC 60834-1

Seguridad (Security, Puc: Probability of an unwanted command) la probabilidad de recibir un comando que no fue emitido debe cumplir con la Norma IEC 60834-1

Por cada equipo se incluirán:

Descargadores de sobretensión para el cable coaxial.

Protección de alimentación mediante fusibles.

Alarmas externas indicadoras.



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



Conectores específicos necesarios para la puesta en servicio de los equipos.

Todo otro accesorio que a entender del fabricante sea necesarios para el mantenimiento de los equipos por parte de UTE durante un período de 10 años (por ejemplo, tarjetas extensoras si las hubiera).

Repuestos para mantenimiento del conjunto de equipos por 10 años, incluyendo mínimo dos dispositivos o placa de cada tipo.

## 2 - Capacitación en Onda Portadora

La oferta DEBE incluir el dictado de un curso de teoría y práctica general de Onda portadora y de equipos Dimat OPC-2 y OPU o de equipos cuyo funcionamiento sea similar o equivalente, ya que son los que predominan en la red de UTE.

El precio de este curso deberá estar incluido en el costo total de los equipos ofertados.

Los cursos se realizarán en modalidad presencial.

Se dictará el curso en una semana que se coordinará según disponibilidad de UTE.

La capacitación se dictará en 8 horas diarias.

Carga horaria total: 40 horas.

El adjudicatario deberá brindar a UTE todo el material utilizado en el curso en formato digital y papel.

### Elementos teóricos mínimos a dictar

Introducción a la transmisión de OP.

Características de las líneas.

Atenuación, ruido, impedancia, etc.

Sistemas de acoplamiento.

Elementos y topologías.

Servicios transmitidos.

Instrumentos empleados y mediciones.

### Aspectos relativos al equipo Dimat OPC-2 y OPU o similares

Descripción general.

Características principales.

Diagrama en bloques.

Disposición de canales.

Descripción de las tarjetas.

Tipo de modulación.

Aplicaciones.

Teleprotección incorporada y externa.

### Prácticas sobre los equipos



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



Puesta en marcha.

Configuración interna.

Configuración y modificación de bandas y frecuencias.

Ajustes de filtros e híbrido HF.

Canal analógico: nivel de recepción y ecualizador.

Diagnóstico y resolución de fallas.

Conexión general desde el equipo a diferencial y cajas acoplamiento, cableados, conectores, etc.





## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



TABLA 2 - PLANILLA DE PRECIOS (INTEGRAN EL ESTUDIO COMPARATIVO DE OFERTAS)

### COTIZACIONES PLAZA

ITEM	Descripción	Cantidad	Moneda	Importe Unitario s/IVA	TOTAL IVA SIN
1	Equipos de onda portadora de dos canales	8			

### COTIZACIONES EXTERIOR

Planillas modelo de cotización. (disponibles en la página web de UTE):

<https://portal.ute.com.uy/proveedores/informacion/documentos-de-licitaciones-y-compras>



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

