

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Servicios para Sistemas de Repetidores en la Red Celular Móvil.

1. Objeto de la Licitación

El objeto de la presente licitación es la contratación **de Servicios para Sistemas de Repetidores en la Red Celular Móvil**, que incluye los servicios de instalación, operación & mantenimiento y desinstalación de equipos de red celular, entendiéndose por tal, la infraestructura necesaria para brindar el servicio celular o de datos en la red inalámbricas.

2. Alcance y extensión del suministro

La licitación abarca un conjunto de suministros y servicios indicados en el capítulo 3 (Red Modelo), de acuerdo a las descripciones indicadas en el capítulo 4.

A los efectos de la presentación de la oferta, el oferente deberá llenar las Tablas de Cotización del Anexo 1 (las tablas con las cantidades se presentan en el siguiente párrafo).

3. Red Modelo

A los efectos de determinar el monto de la oferta, el oferente deberá ajustarse a lo indicado en la presente Red Modelo. Para la cotización de la Red Modelo, se deberán completar las tablas 3.1 y 3.2, considerando los siguientes comentarios:

- Se consideran incluidos en todos los servicios indicados en 4.1, todas las herramientas de trabajo, repuestos asociados a éstas y suministros, necesarios para realizar dicho servicio.
- El costo del servicio se considera para trabajos de instalación en Montevideo.
- El costo de desinstalación para cualquiera de los servicios, deberá ser menor que el costo de los servicios de instalación. Para el comparativo de la Red Modelo se toma la cotización para un servicio como ejemplo (el dado en 4.1.1).
- Se deberá cotizar aparte un costo de traslado, paramétrico por km, para aplicar a aquellos servicios a realizarse fuera de Montevideo, que contemple el traslado de materiales y personal. Esta distancia para el traslado se considerará desde el kilómetro cero de Montevideo hasta el lugar de instalación, medido en línea recta, ida y vuelta. En caso de haber más de una instalación en una misma instancia, se pagará por la distancia en línea recta desde los puntos (a instalar) hasta el kilómetro cero de Montevideo y la distancia entre los mismos.

Servicio	Cantidades
4.1.1 Instalación de Sistema Repetidor en estructura	30
4.1.2 Mantenimiento Correctivo de sistema repetidor	5
4.1.3 Ajuste de instalación	5
4.1.4 Horas de trabajo	100
4.1.5 Servicio de desinstalación	5
4.1.6 Servicio de Traslado (km)	9000

- Tabla 3.1: Red Modelo de servicios -

Suministro	Unidad de cotización	Cantidad
Tramo de 3m ducto para exterior, c/herrajes	Tramo completo de 3 m	5
Tramo de 3m ducto para interior, c/herrajes	Tramo completo de 3 m	5
Llave termomagnética, 10A	Ud	10
Caja estanca de exterior	Ud	10
Kit de aislación	Ud	30

- Tabla 3.2: Red Modelo de suministros -

4. Características técnicas de los servicios y suministros

4.1. Características de los servicios

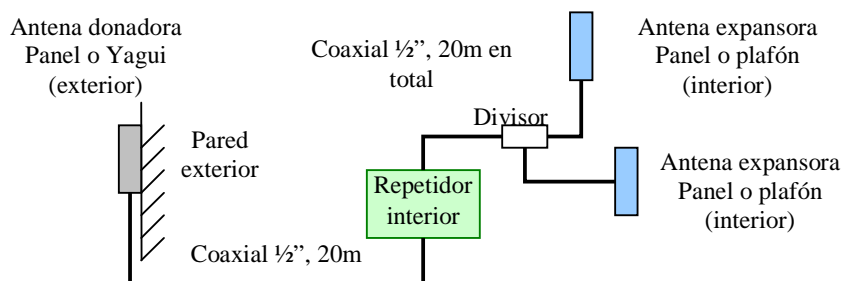
4.1.1. Instalación de Sistema Repetidor

Descripción: Consiste en la instalación de un repetidor (indoor o outdoor) en un edificio, mástil, columna, torre o cualquier estructura que permita tal cosa, con el correspondiente cableado de antena donadora y hasta 2 expansoras. A los efectos de la cotización se considerará la situación tipo de la figura 4.1.1.

Suministros incluidos: Antel entregará en uno de los depósitos de Antel, en Montevideo, el repetidor con el correspondiente kit de instalación, las antenas y el cable coaxial y los conectores.

Es responsabilidad del contratista el suministro de los siguientes materiales:

- Soporte de antena (consiste en ménsulas y otros herrajes complementando aquellos que Antel pudiera entregar)
- 20 grampas para cable coaxial
- kit de aislamiento y otros elementos menores.



- Figura 4.1.1: Instalación tipo para sistema repetidor

4.1.2. Mantenimiento correctivo de sistema repetidor

Descripción: Consiste el mantenimiento correctivo del sistema repetidor, debido a falla o fallas en alguno de los elementos de la instalación.

4.1.3. Ajuste de instalación en edificio

Descripción: Consiste en la extensión o ajuste de una instalación de equipamiento en un edificio (repetidor, por ejemplo), que implica el agregado de una nueva tirada de cable coaxial de hasta 15m y la instalación de un elemento pasivo como un divisor de potencia, un diplexor o una antena para un repetidor.

Suministros incluidos: Antel entregará los elementos a instalar, repetidor, divisor, duplexor (éstos dos, si corresponde), antenas, el cable coaxial y los conectores.

Es responsabilidad del contratista el suministro de los siguientes materiales:

- 15 grampas para cable coaxial
- kit de aislamiento y otros elementos menores.

4.1.4. Horas de trabajo

Descripción: A los efectos de contar con cierta flexibilidad sobre los trabajos tipo de la Red Modelo, o contemplar otros trabajos imprevistos que puedan surgir, el Oferente deberá dar una cotización de Horas de Trabajo en las siguientes condiciones:

- Para el costo de la hora se considera lo que quede por fuera del modelo de trabajo de la figura 4.1.1 (por ejemplo, toma de alimentación eléctrica).
- La hora de trabajo se considera en forma independiente del sitio, debido a que o bien será un trabajo en Montevideo o un adicional a otro servicio que ya contemple los costos de traslado.

4.1.5.Servicio de desinstalación

Descripción: Consiste en el servicio de desinstalación de todos los materiales correspondientes y su devolución a depósito de Antel, para cualquiera de los servicios antes mencionados. A los efectos de la cotización de la Red Modelo se tomará como referencia el servicio descrito en 4.1.1.

4.1.6. Servicio de traslado

Descripción: Consiste en un adicional a otro servicio, que implica el traslado de materiales y de personal fuera de Montevideo. Para la cotización se considerará el uso de una camioneta para dicho traslado y una distancia a partir de 30 km desde el km 0 de Montevideo.

4.2. Características de los suministros

Como complemento de los servicios descritos en 4.1, para contemplar otros materiales que puedan ser necesarios, se deberán cotizar los suministros de la tabla 3.2 que se especifican seguidamente.

4.2.1.Ducto de exteriores (horizontal o vertical)

Se trata de un tramo de ducto de 3 m de largo y de 3*3 cm, apto para exteriores. Se deberán incluir todos los herrajes necesarios para el montaje horizontal (amurada a pared o en pedestales de 2,5 m) o vertical (amurada a torre o mástil). Se deberán incluir los elementos necesarios para la unión de otro tramo de ducto.

4.2.2.Ducto de interiores

Se trata de un tramo de ducto de 3 m de largo y de 3*3 cm. Se deberán incluir todos los herrajes necesarios para el montaje horizontal amurado a pared, así como todos los elementos necesarios para la unión de otro tramo de ducto.

4.2.3.Llave termomagnética

Se trata de una llave termomagnética, de 10A.

4.2.4.Caja estanca de exteriores

Se trata de un gabinete cerrado de dimensiones aproximadas (alto x ancho x profundidad) 40 x 40 x 20 cm, para colocar el equipo en su interior. Dicho gabinete debe estar construido en plástico o metal tratado para aplicaciones de intemperie.

4.2.5.Kit de aislamiento

Se trata del conjunto de cinta aisladora y vulcanizable para el sellado para intemperie de conexiones o de un estuche plástico reutilizable con las mismas prestaciones que el conjunto anterior, para prevenir la filtración de agua y/o polvo en la conexión. Se considera un kit para el aislamiento de 2 conexiones.

5. Requisitos a cumplir por el Oferente

El Oferente deberá acreditar que para el servicio a cotizar cuenta como mínimo con una persona que posea experiencia de dos años o más en la instalación de equipos de telecomunicaciones o en el manejo de suministros de RF (cables, morchetos, etc.).

6. Presentación de las Ofertas

El Oferente deberá presentar las Tablas de Cotización del Anexo 1, **exclusivamente en pesos uruguayos**. A los solos efectos de la comparativa económica de las ofertas, Se tomarán en cuenta los precios unitarios ofertados, y las cantidades de la Red Modelo.

Los precios se ajustaran de acuerdo a la siguiente paramétrica, de forma mensual a contar desde la fecha de apertura de oferta:

$$P = P_o (0.5 \cdot IMS/IMS_o + 0.5 \cdot IPC/IPC_o).$$

En donde:

P es el valor actualizado del precio del servicio cotizado

P_o es el valor del servicio cotizado, a los precios de la fecha de apertura de la Licitación.

IMS es el Índice Medio de Salarios del sector privado, del mes anterior correspondiente al de la finalización del servicio, publicado por el INE.

IMS_o es el Índice Medio de Salarios del sector privado para el último día hábil del mes anterior al de la fecha de apertura de la Licitación.

IPC es el Índice de Precios al Consumo, del mes anterior correspondiente al de la finalización del servicio (por mas referencias: <http://www.ine.gub.uy/ipc-indice-de-precios-al-consumo>).

IPC_o es el Índice de Precios al Consumo para el último día hábil del mes anterior al de la fecha de apertura de la Licitación.

7. Recepción de los trabajos y pruebas

Una vez finalizado el trabajo, el contratista dará aviso a esta Gerencia, la que verificará la calidad del mismo mediante la realización de pruebas. El contratista contará, con 7 días hábiles para la finalización de la instalación una vez hecha la entrega por parte de Antel de los materiales de instalación que el contratista deberá verificar en el momento de la entrega.

Se podrán solicitar por parte de Antel, pruebas preliminares y/o posteriores a la realización de la instalación del sistema repetidor.

8. Multas

El incumplimiento de los servicios por parte del Adjudicatario tanto en plazos de entrega como en la calidad de los mismos (esto es, la instalación deberá presentarse en forma prolija, lo que se verificará por medio de fotos que la empresa enviará a Antel) y el plazo de instalación referido en el punto anterior, hará caer en mora de pleno derecho a éste y habilitará a la Administración a aplicar una multa por cada día calendario en que los mismos no sean prestados en absoluto, o no sean prestados de acuerdo a las exigencias del Pliego equivalente al 1 % del precio total, hasta acumular el 10% del total, momento en el cual Antel podrá rescindir el contrato.

ANEXO 1

Tablas de Cotización

A.1) Tabla de cotización de servicios

Servicio	Precio unitario s/imp. \$U	Precio total s/imp. \$U
4.1.1 Instalación de repetidor en edificio		
4.1.2 Mantenimiento Correctivo de sistema repetidor		
4.1.3 Ajuste de instalación en edificio		
4.1.4 Horas de trabajo		
4.1.5 Servicio de desinstalación		
4.1.6 Servicio de Traslado		
Total servicios (T1)		

A.2) Tabla de cotización de suministros

Suministro	Unidad de cotización	Precio s/imp. \$U	Precio Total s/imp. \$U
Tramo de 3m ducto para exterior, c/herrajes	Tramo completo de 3 m		
Tramo de 3m ducto para interior, c/herrajes	Tramo completo de 3 m		
Llave termomagnética, 10A	Ud		
Caja estanca de exterior	Ud		
Kit de aislamiento	Ud		
Sub-Total (T2)			

A.3) Resumen General

Concepto	Precio Total \$U (s/imp.)
Servicios Red Modelo (T1)	
Suministros (T2)	
Total	

ANEXO 2

Procedimiento de puesta en servicio de repetidores e instalación.

1. Introducción

Este documento resume los procedimientos y medidas que deberá realizar la empresa instaladora para poner en servicio un repetidor celular. Independientemente de esto, la aceptación final quedará a cargo de los técnicos de la Unidad de Operaciones y Redes de Acceso.

2. Operaciones y Medidas a realizar

2.1. Verificación de la orientación de la antena donadora

Se deberá orientar la antena donadora según lo indicado en el proyecto de instalación. Para ello, además de verificar el azimut mediante algún mecanismo de orientación apropiado, se deberá constatar que se está repitiendo el Cell ID indicado en el proyecto. Se deberán anotar los niveles de señal con los que llega este canal, deberá verificarse que es el mejor servidor en la banda de uso de Antel (la banda de uso vendrá especificada en el proyecto). Se deberán tomar medidas promediadas en una ventana de tiempo de por lo menos 5 minutos (en toda la zona a cubrir especificada en el proyecto, verificando estabilidad del canal (se deberá dejar establecido), calidad de la comunicación en lo referente a audio y que no se caiga la llamada en todo momento.

En caso de no estar Antel en esas pruebas se deberá llamar a técnico a definir en Antel para corroborar la calidad de la llamada en todo el sitio a cubrir en el proyecto.

En caso de no realizarse dicha prueba no se dará por aprobada la instalación del sistema repetidor, sujeto a la visita posterior por Antel para verificar la calidad de la instalación.

2.2. Modificaciones del proyecto original

En caso de que se realicen cambios en la ubicación original (sugerida por ANTEL) de equipos se deberán incluir los mismos en el informe con la justificación debida. Se deberán tomar fotos de la nueva ubicación de los equipos y se deberá dejar constancia escrita en el informe del motivo que llevó a la realización de dicha modificación.

3. Instalación y tiempo de Instalación

La calidad de la instalación debe de estar aprobada por Antel, cualquier observación durante y posterior a la misma, la empresa instaladora deberá acceder a los requerimientos de Antel.

Ante cualquier duda en el proyecto durante la instalación, la empresa instaladora se deberá comunicar con el técnico de Antel, el cual realizó el proyecto.

La empresa contará con 7 días hábiles para el comienzo de la instalación una vez Antel haga entrega de los materiales, los cuales deben ser verificados que estén de acuerdo a lo pedido en el lugar de entrega de Antel.

CONDICIONES GENERALES

1. - FORMA DE PRESENTACIÓN: Las cotizaciones se indicarán a máquina o en letra de imprenta, debidamente firmadas por el representante legal o habilitado que figura en el Registro General de Proveedores, con la constancia expresa del número de documento de identidad respectivo y sello de la empresa. No serán tomados en cuenta los precios tachados y/o enmendados.

2. - RECEPCIÓN: Las cotizaciones deberán entregarse en sobre cerrado y firmado en el lugar, día y hora fijados. Si los proponentes consideran necesaria la entrega de un sobre adicional conteniendo documentación complementaria, el mismo deberá hacer referencia a la solicitud de cotización oficial adjunta, reiterando en su carátula los mismos requisitos que permitan su correcta identificación.

3. - PRECIOS: Los precios estipulados en las cotizaciones serán válidos por el término de 45 días calendario a contar desde el día siguiente a la apertura de la cotización, serán firmes y cotizados en pesos uruguayos.

4. - ADJUDICACIÓN DEL SUMINISTRO: ANTEL se reserva el derecho de, a su juicio, desestimar las cotizaciones que no se ajusten a las condiciones de la presente solicitud, sin que sea preciso hacer la adjudicación a favor de la de menor precio, salvo en identidad de circunstancia y calidad. También se reserva el derecho de rechazarlas parcial o totalmente, si no las considerara convenientes.

ANTEL se reserva el derecho de aplicar las disposiciones previstas en el Art. 57 del Decreto 95/91, en caso de presentarse ofertas similares.

5. - INADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS: Las ofertas que se aparten de los requisitos establecidos en las presentes Condiciones Generales no serán admitidas como tales. Sólo podrán consentirse vicios de forma o errores evidentes, a juicio de ANTEL, cuya corrección no altere el tratamiento igualitario de los proponentes.

6. - CONDICIONES DE PAGO: Los pagos se realizarán de acuerdo al cronograma vigente de pago de ANTEL, previa aceptación del material o servicio realizado.

7. - SANCIONES: Cuando los adjudicatarios no cumplieren con los plazos de entrega que se establecen en el presente Pliego, ANTEL podrá aplicar sanciones indicadas a continuación:

- **MULTAS:**
 - Desde los 60 días calendario de notificación de adjudicación al proveedor hasta los 75 días calendario se aplicara una multa del 3% del valor de los artículos entregados fuera de plazo.
 - Pasados los 75 días calendario se aplicara una multa del 5% del valor de los artículos entregados fuera de este plazo y ANTEL se reservara el derecho de aceptar el pedido.

8. - NOTA: Los plazos establecidos en el presente Pliego de Condiciones se consideran siempre como "días calendario" a excepción de que expresamente se indique lo contrario.

9. - Las Condiciones Particulares de la empresa oferente serán válidas siempre y cuando no se opongan al presente pliego.