CONATEL
Comisión Nacional de Telecomunicaciones

CONTRATO Nº 72/2012

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SBE Nº 10/11 – ID 238.407

"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MOVILES DE MONITOREO

Entre la **COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (CONATEL)**, con RUC Nº 80014036-2, representada en este acto por el **DR. CARLOS GÓMEZ ZELADA BRUGADA**, Presidente del Directorio, nombrado por Decreto del Poder Ejecutivo N° 9.200 de fecha 29 de junio de 2012, con domicilio en Pte. Franco Nº 780 esq. Ayolas, Edificio AYFRA, Piso 14, de la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, denominada en adelante la **CONTRATANTE**, por una parte; y, por la otra, la Firma **PROMEC S.R.L.** con **(RUC Nº 80001945-8)**, con domicilio especial a los efectos judiciales y extrajudiciales en la casa de la calle, **Europa Nº 2373 c/ Gral. Santos de la Capital**, **Tel.: 021/ 210-825, 021/210-677**, representada para este acto por **el Lic. JOSE ALFREDO DUARTE ESPINOLA** con Cédula de Identidad N° 491.017 **según Estatutos Sociales con el uso exclusivo de la Firma** obrante en Escritura Publica Nº 86, folio 159 y sigte. Protocolo Civil sección "B", denominado en adelante la **CONTRATISTA**, y de conformidad a la Resolución del Directorio **Nº 1794/2012** de fecha 20 de diciembre de 2012, se acuerda en celebrar el presente Contrato para la **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MOVILES DE MONITOREO**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

El presente Contrato tiene por objeto establecer los derechos y obligaciones que asumen las Partes, en relación a la **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MOVILES DE MONITOREO para la Comisión Nacional de Telecomunicaciones**

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

2.1. Forman parte del presente Contrato los siguientes documentos:

a) El Pliego de Bases y Condiciones;
b) Las adendas y comunicaciones suplementarias enviadas durante el desarrollo de la Licitación;
c) La oferta y demás documentos enviados por la **CONTRATISTA;**
d) La Resolución de adjudicación Nº 1794/2012, de la CONATEL;
e) La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato;
f) Garantías Técnicas y servicios Adicionales.
g) Los Documentos del Adjudicatario.

e) La Garantía de Anticipo Financiero.

2.2 Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos. En caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte del Contrato, prevalecerán las disposiciones contenidas en el texto del presente Contrato y, en su caso, se tendrá en cuenta el orden de prelación establecido en el numeral anterior.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto en el objeto del gasto específico, **Rubro 530** Adquisición de maquinarias, equipos y herramientas en General, incluidos en el Presupuesto General de la Nación del ejercicio fiscal 2012, según **CDP N° 171/2012.**

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, b de la Ley N° 2051)

El presente contrato es el resultado del procedimiento de la Licitación Pública Nacional por Subasta a la Baja Electrónica Nº 10/11 – **ID 238.407**, convocado por la CONATEL, según Resolución de Directorio **Nº 1579/2012** de fecha 15 de Noviembre de 2012. La adjudicación fue realizada por Resolución del Directorio Nº 1794/2012 de fecha 20 de diciembre de 2012.

5. MODALIDAD Y VIGENCIA DEL CONTRATO.

5.1 El presente Contrato es bajo la modalidad **CERRADO POR EL TOTAL, SIN PLURIANUALIDAD**.

5.2 El plazo de vigencia de este Contrato es de 12 meses contados a partir de la suscripción del mismo.

CONATEL
Comisión Nacional de Telecomunicaciones

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS SERVICIOS (Art. 37 c de la Ley N° 2051)

6.1. Los precios unitarios y el importe total a pagar, conforme a la Resolución de Adjudicación, se detallan a continuación:

Ítem*	Código Catalogo*	Descripción del Bien*	Unidad de Medida*	Cantidad*	Precio Unitario IVA Incluido**	Precio Total IVA Incluido**
1	41115303-003	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 2	Unidad	2	4.555.958.378	9.111.916.756
2	41115303-003	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 3	Unidad	2	4.320.332.149	8.640.664.298
3	41115303-004	Estación Transportable de Monitoreo	Unidad	3	4.435.486.856	13.306.460.568
TOTAL GUARANIES IVA INCLUIDO**						31.059.041.622

6.2. El monto total del contrato asciende a la suma de **Gs. 31.059.041.622.- IVA INCLUIDO (Treinta y Un Mil millones Cincuenta y Nueve Millones Cuarenta y Un Mil Seiscientos Veintidós Guaraníes IVA INCLUIDO)**. La disponibilidad presupuestaria para el presente ejercicio asciende a la suma de **Gs 31.700.000.000 (Guaraníes treinta y un mil millones setecientos millones) según Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N° 171/2012, incluidos en el Presupuesto General de Gastos del 2012.**

7 PAGO.

7.1 Se prevé el pago en concepto de ANTICIPO: **(50%) CINCUENTA POR CIENTO del total adjudicado.** Con anterioridad a la entrega del Anticipo, la CONTRATISTA deberá presentar a la CONTRATANTE, una Garantía de Anticipo por el (100%) cien por ciento del monto a percibir en dicho concepto, por la vigencia de adjudicación aprobado, en las formas establecidas en el Art. 81 Decreto Reglamentario N° 5174/05.

7.2 **Esta Garantía deberá estar vigente hasta 30 días calendarios posteriores a la Recepción Definitiva.**Para la solicitud de pago de anticipo se deberá presentar en mesa de entrada de la CONATEL la solicitud de pago, factura, fotocopia de Ultimo IVA, y póliza de

anticipo financiero.

7.3 El pago será efectuado con fondos propios de CONATEL, y todos los pagos serán efectuados en moneda Guaraní, de la siguiente manera:

a. **ANTICIPO: 50 %** (cincuenta por ciento) del valor total del Contrato, luego de la firma del mismo y previa presentación de la solicitud respectiva por escrito y entrega de las Garantías de Fiel Cumplimiento de Contrato y de Anticipo Financiero a satisfacción de CONATEL.

b. SALDO: el monto restante del valor total del contrato será efectuado a través de una Carta de Crédito que será abierta por CONATEL en un Banco de Plaza, cuyo costo estará a cargo del Proveedor, la cual será desembolsada de la siguiente manera:

- 10% (diez por ciento) del valor total del Contrato, luego de la **llegada de los bienes al país.**
- 20% (veinte por ciento) del valor total del Contrato, **luego de la emisión del Acta de Recepción Provisoria.**
- 20% (veinte por ciento) del valor total del Contrato, **luego de la emisión del Acta de Recepción Final.**

7.4 Los pagos se harán efectivos dentro de los 60 (sesenta) días calendarios de la presentación de las solicitudes respectivas, previa verificación de su correcta presentación y procesamiento de la misma.

7.5 De los montos facturados, serán pasibles las retenciones correspondientes al Impuesto a la Renta y al Impuesto al Valor Agregado, según lo establecido por las disposiciones legales de la República del Paraguay. Asimismo, independientemente de estas retenciones impositivas, se aplicará una Retención equivalente al 0,4% (cero coma cuatro por ciento) sobre el monto de las facturas pagadas, deducidos los impuestos reflejados en las mismas, en concepto de "Contribución sobre Contratos" de conformidad a lo dispuesto por la Ley N° 3439/2007, que modifica el art. 41 de la Ley Nº 2051/2003 de Contrataciones Públicas.

7.6 El plazo de pago después del cual la Contratante deberá pagar interés al Proveedor es 60 días posteriores a la fecha establecida como tope para el pago de los bienes y servicios proveídos satisfactoriamente. La tasa de interés que se aplicará es del *0.1%* mensual sobre el valor total de los bienes y servicios hasta que haya efectuado el pago completo.

7.7 Ajuste de los Precios del Contrato: están sujetos a reajustes, siempre y cuando se produjeran variaciones igual o superior al 10% (diez por ciento) de la cotización del Dólar americano, según el Banco Central del Paraguay.

Para el cálculo de reajuste se aplicará la siguiente fórmula:
PR = Pi [1 + 0,80 (D1/Do – 1)]
Dónde:
PR = Precio Reajustado.
Pi = Precio básico de la oferta indicado en la Planilla de Precios Unitarios.
D1 = Cotización del dólar de referencia publicado por el Dpto. de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay, correspondiente al último día hábil del mes anterior de la factura correspondiente.
Do = Cotización del dólar de referencia publicado por el Dpto. de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay, correspondiente a la fecha de presentación de la oferta

7.8 En caso de que el Proveedor se halle atrasado con respecto al plazo de entrega indicado en el Plan de entrega no se reconocerá reajuste alguno.

7.9 La aprobación de la solicitud de reajuste será realizado mediante resolución de Directorio

7.10 El Banco de Plaza que hace mención la clausula 7.3 será el BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA PY S.A. CTA. CTE. Nº 70189/6

8. PLAZO, LUGAR, CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS BIENES.(Art. 37 d de la Ley N° 2051).

8.1 PLAZO DE ENTREGA. Sera conforme al Plan de entregas establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones: El plazo máximo para la entrega del sistema en las condiciones fijadas en este Pliego de Bases y Condiciones, incluido el entrenamiento, no podrá ser superior a 12 (doce) meses contados a partir del pago del Anticipo Financiero.

8.2 LUGAR DE ENTREGA: Presidente Franco 780, Esquina Ayolas, Edificio Ayfra.

8.3 CONDICIONES DE ENTREGA.
8.3.1 La Contratista será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes

8.3.2 La Contratista está obligada bajo los términos del Contrato a transportar los Bienes al lugar de destino final dentro del Paraguay, definido como el Sitio del Proyecto, transportarlos a dicho lugar de destino en el Paraguay, incluyendo seguro y almacenamiento, todo esto será contratado por la Contratista, y todos los gastos relacionados estarán incluidos en el Precio del Contrato"

9. INSPECCIONES Y PRUEBAS DEL SISTEMA DE MONITOREO

9.1. RECEPCIÓN PROVISORIA:

Se efectuará luego de la puesta en servicio del sistema, incluido el entrenamiento. Para las pruebas de recepción, el Contratista deberá presentar para la aprobación de CONATEL los Protocolos de Recepción, elaborados conforme a lo requerido en las Especificaciones Técnicas. Para la realización de las pruebas previstas en el protocolo será empleado el tiempo necesario para que se completen todas las pruebas a satisfacción de la CONATEL. El protocolo de pruebas deberá incluir un conjunto de pruebas en estado de régimen por periodos de una semana como mínimo, para cada estación.

9.2 RECEPCIÓN DEFINITIVA:

9.2.1 Se efectuará luego de 12 (doce) meses de la Recepción Provisoria, siempre que el sistema funcione correctamente y que el Contratista haya cumplido a satisfacción sus obligaciones contractuales. Con miras a la Recepción Definitiva será emitida un Acta de Recepción firmada por los representantes de la Contratista y de la Gerencia de Radiocomunicaciones, conjuntamente con las demás áreas afectadas en la incorporación efectiva de la tecnología e infraestructura recibida, en prueba de conformidad.

9.2.3 La Recepción Definitiva será otorgada mediante Resolución del Directorio de la CONATEL.

9.2.4 La Contratante se reserva el derecho de rechazar los bienes a ser entregados si los mismos no cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en este Pliego de Bases y condiciones, será causal de recisión de Contrato. Correrá a su exclusivo cargo y por su cuenta las sustituciones que correspondan cuando se observasen deficiencias y la CONATEL rechace dichos bienes defectuosos o incompletos.

10 DISPOSICIONES GENERALES:

10.1 Se considerarán recibidos los suministros y servicios (excepto la puesta a punto de los equipos, soporte técnico y las garantías), establecidos en las "Especificaciones Técnicas", por parte de la CONATEL, a la emisión del Acta de Recepción Provisoria del Sistema, que será emitida toda vez que la verificación técnica de la totalidad del Sistema resulte satisfactoria y sin observaciones que deban ser subsanadas.

10.2 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO: La Gerencia de Radiocomunicaciones, a través de sus dependencias afectadas, es la encargada de la supervisión del avance del proyecto y de su recepción.

10.3 La Gerencia de Radiocomunicaciones designará uno (1) o más funcionarios encargados de la supervisión del Sistema y seguimiento de los servicios conexos, objetos de la presente Licitación, y de la recepción de las mismas.

10.4 Las pruebas de recepción serán realizadas y rubricadas, por funcionarios de la CONTRATISTA y del personal de la CONATEL designado para el efecto.

10.5 La CONTRATISTA deberá presentar los protocolos de pruebas de recepción del Sistema y sus equipos a la CONATEL, con un mes de antelación a la Recepción Provisoria, pudiendo la CONATEL modificar y/o solicitar pruebas adicionales que a su juicio sean importantes para comprobar la eficiencia de las facilidades ofrecidas por los sistemas. De hacerse estas modificaciones la CONATEL solicitará a la CONTRATISTA, dichas modificaciones para su implementación.

10.6 Durante las pruebas, la CONTRATISTA deberá proveer los equipos necesarios para la realización de dichas pruebas.

10.7 La CONATEL, una vez concluidas dichas pruebas a su entera satisfacción, procederá a la elaboración del Acta de Pruebas para la Recepción Provisoria del Sistema.

10.8 La CONTRATISTA deberá proveer toda la información requerida por la CONATEL para la correcta ejecución de dicha supervisión.

10.9 Las pruebas de funcionamiento y las verificaciones técnicas de las estaciones móviles de monitoreo se realizarán en Asunción, asimismo las verificaciones técnicas de una estación transportable de monitoreo será realizada en las filiales de la Conatel situadas en Ciudad del Este y de la otra en Encarnación, por el personal de la CONATEL.

10.10 De encontrarse defectos en el funcionamiento de los equipos, posterior a la recepción, la CONATEL comunicará a la CONTRATISTA, indicándole los defectos que deben ser subsanados.

10.11 La CONATEL se reserva el derecho de rechazar los bienes si los mismos no cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en este Pliego de Base y Condiciones.

10.12 El entrenamiento en las instalaciones del proveedor (en fábrica) se desarrollará a más tardar un (1) mes antes de la fecha prevista para el embarque de las estaciones hacia el Paraguay. El tiempo de duración deseado, para entrenamiento, tanto en las instalaciones de la fábrica debe ser como mínimo por diez días hábiles.

10.13 El entrenamiento en el Paraguay (en las instalaciones de CONATEL) deberá efectuarse al finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas estaciones móviles. El tiempo de duración deseado, para entrenamiento, desarrollado localmente debe ser como mínimo por diez días hábiles.

11. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS S (Art. 37 j, Ley N° 2051).

Los bienes objetos del contrato deberán ser suministrados por la contratista y verificados por la contratante por las personas designadas para la verificación de la provisión ya sea provisoria o definitiva, conforme a las **ESPECIFICACIONES TECNICAS** del Pliego de Bases y Condiciones que forman parte del Presente Contrato como Anexo

12. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley N° 2051).

12.1 La **CONTRATISTA** deberá garantizar el fiel cumplimiento de contrato por un porcentaje indicado en las Condiciones Especiales del Contrato (**CEC**) 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato

12.2 El plazo de vigencia de la póliza de fiel cumplimiento de contrato deberá establecer que se encuentra vigente desde la suscripción hasta 60 días posteriores al vencimiento del Contrato.
La garantía de cumplimiento del Contrato adoptará la siguiente forma:

12.3 Póliza de seguros emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia

12.4 La **CONTRATISTA** deberá presentar la garantía de cumplimiento de contrato a más tardar dentro del plazo de 10 (diez) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la firma del presente Contrato.

12.5 La falta de constitución y entrega oportuna de la garantía será causal de rescisión del contrato por causa imputable al **CONTRATISTA**.

12.6 La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la **CONTRATANTE** determinare la rescisión del contrato por causa imputable al **CONTRATISTA**, al presente Contrato.

12.7 La garantía de fiel cumplimiento de contrato será liberada por la **CONTRATANTE** a petición por escrita de la **CONTRATISTA** una vez que la totalidad de los servicios halla sido efectuada a entera satisfacción dentro de los 30 (treinta) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de terminación del Contrato.

12.8 La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la **CONTRATANTE** determinare la rescisión del contrato por causa imputable al **CONTRATISTA**, conforme a la ley y al contrato.

12.9 GARANTIA PARA EL ANTICIPO, la CONTRATISTA deberá presentar a la CONTRATANTE, una Garantía de Anticipo por el (100%) cien por ciento del monto a percibir en dicho concepto, por la vigencia de adjudicación aprobado, en las formas establecidas en el Art. 81 Decreto Reglamentario N° 5174/05. **Esta Garantía deberá consignar en los plazos estar vigente hasta 30 días calendarios posteriores a la firma de la Recepción definitiva**

12.10 GARANTÍA TÉCNICA DE LOS EQUIPOS: Los oferentes deberán indicar las condiciones de la garantía. Entre otras el máximo tiempo de reparación de un equipo o parte, los mecanismos de envío y recepción de piezas en garantía, responsabilidades del contratista, el personal del contratista residente en el Paraguay, etc.

12.11 La garantía del contratista cubrirá el buen funcionamiento de las Estaciones hasta que se produzca la Recepción Definitiva de los mismos. El periodo de garantía se inicia en la fecha de recepción provisoria y deberá durar un año a partir de la recepción definitiva. Deben cubrir los costos y gastos de reemplazo de equipos y sistemas desde el retiro en las instalaciones de la CONATEL hasta su entrega en el mismo lugar.

13. MULTAS (Art. 37 i, Ley N° 2051).

13.1 El valor de las multas será: 0,3% sobre el valor total en mora, por cada semana o fracción mayor de 3 (tres) días de atraso en la entrega de los bienes y servicios, hasta alcanzar el valor de la garantía de fiel cumplimiento.

13.2 La mora se produce a partir del día siguiente hábil de atraso en la entrega de los bienes conforme al plan de entrega establecido en la clausula octava.

14. DERECHO DE LA CONTRATANTE.

La Contratante tiene el derecho de variar el contenido del contrato, conforme a lo expresado en la "Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas en su Artículo 55 DERECHOS DE LAS CONVOCANTES, inciso a) a que se ejecuten los contratos en sus términos y condiciones y, en su caso, a exigir su cumplimiento forzoso; b) a modificar unilateralmente el contrato por razones de interés público, sin perjuicio de indemnizaciones que correspondan, si hubiere mérito; c) a suspender o rescindir el contrato por razones de interés público, d) a declarar la resolución o rescisión del contrato, y determinar los efectos procedentes en cada caso, y e) a imponer las sanciones previstas en los contratos y a ejecutar las garantías, cuando el

CONTRATISTA o contratista no cumpla con sus obligaciones. Las resoluciones adoptadas por las contratantes en ejercicio de estas prerrogativas, se ejecutarán de inmediato.

15. CAUSALES Y PROCEDIMIENTOS PARA DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

15.1 Los contratos terminarán:

a) por cumplimiento de las obligaciones contractuales;

b) por mutuo acuerdo de las partes;

c) por sentencia ejecutoriada de la autoridad jurisdiccional, que declare la nulidad, Resolución o rescisión del contrato;

d) por decisión unilateral de la Contratante, en caso de incumplimiento del proveedor o del contratista;

e) por muerte del proveedor o contratista persona física, o por disolución de la Persona jurídica, siempre que esta última no se origine por decisión interna voluntaria de sus órganos competentes. Los representantes legales y los integrantes de los órganos de dirección de las personas jurídicas cuya disolución se tramita, están obligados, bajo su responsabilidad personal y solidaria, a informar a la autoridad a la que compete aprobar la disolución, sobre la existencia de contratos que aquéllas tengan pendientes con entidades del sector público y a comunicar a las contratantes respectivas sobre la situación y causales de disolución.

15.2. Terminación del contrato por mutuo acuerdo: Cuando por circunstancias imprevistas, técnicas o económicas, o causa de fuerza mayor o caso fortuito, no fuere posible o conveniente para los intereses públicos ejecutar total o parcialmente el contrato, las partes podrán, por mutuo acuerdo, convenir la extinción de todas o algunas de las obligaciones contractuales, en el estado en que se encuentren. La terminación anticipada del contrato por mutuo acuerdo no implicara renuncia a derechos causados o adquiridos a favor de la **CONTRATANTE** o de la **CONTRATISTA**.

15.3. Así mismo, el contrato podrá concluir anticipadamente de acuerdo a lo estipulado en la *"Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas en su Artículo 55 DERECHOS DE LAS CONVOCANTES, inciso a)...b) a modificar unilateralmente el contrato por razones de interés público, sin perjuicio de indemnizaciones que correspondan, si hubiere mérito; c) a suspender o rescindir el contrato por razones de interés público, d) a declarar la resolución o rescisión del contrato, y determinar los efectos procedentes en cada caso, y e) a imponer las sanciones previstas en los contratos y a ejecutar las garantías, cuando el proveedor o contratista no cumpla con sus obligaciones. Las resoluciones adoptadas por las contratantes en ejercicio de estas prerrogativas, se ejecutarán de inmediato."*

15.4. Rescisión del contrato: La **CONTRATANTE** podrá rescindir el presente contrato en los siguientes casos:

a) Por uno o más incumplimientos de la **CONTRATISTA** debidamente comprobados;

b) Por quiebra, convocatoria de acreedores o insolvencia de la **CONTRATISTA** debidamente comprobada;

c) Cuando el valor de las multas aplicadas supera el monto de la garantía de cumplimiento del contrato;

d) Por suspensión o no iniciación de los trabajos, imputable al **CONTRATISTA**, por más de 15 (quince) días calendario, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado;

e) Por fraude o colusión debidamente comprobado de la **CONTRATISTA** con funcionarios de la **CONTRATANTE** o con entidades que colaboren en la ejecución del servicio; y,

f) Incumplimiento de las órdenes e instrucciones emanadas de la **CONTRATANTE**, relativas a la ejecución de los servicios contratados;

15.5. Si la **CONTRATANTE** decidiese rescindir el Contrato por algunos de los motivos señalados en los numerales anteriores, notificará por escrito su decisión al **CONTRATISTA**, quien inmediatamente deberá suspender la ejecución del servicio.

15.6. Terminación del contrato por causas imputables a la **CONTRATANTE**: La **CONTRATISTA** podrá dar por terminado el contrato, por las siguientes causas imputables a la **CONTRATANTE**:

a) Por incumplimiento de sus obligaciones contractuales por más de 60 (sesenta) días calendario;

b) Por la suspensión de los trabajos por más de 60 (sesenta) días calendario corridos, siempre que esta suspensión no fuera motivada por causas de fuerza mayor o por responsabilidad de la **CONTRATISTA.-**

15.7. En caso que la **CONTRATISTA** decidiera la terminación del Contrato por alguno de los motivos expuestos en el numeral anterior, se procederá a la liquidación final y al pago de los saldos adeudados, previo descuento de las multas y retenciones que correspondan, de conformidad a lo estipulado en el presente contrato.-

16. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

En caso de conflicto en la interpretación de las disposiciones contenidas en el presente Contrato, o sobre su alcance y efectos, que no pudiera resolverse mediante negociaciones directas, las partes acuerdan someterse voluntariamente a la jurisdicción y competencia de los

CONATEL
Comisión Nacional de Telecomunicaciones

jueces y tribunales ordinarios de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, renunciando expresamente a cualquier otra que pudiera corresponderles.

EN PRUEBA DE ACEPTACIÓN Y CONFORMIDAD con el contenido y los alcances del presente contrato, lo suscriben al pie ambas partes en 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 21 días del mes de diciembre del año 2012.-

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

JOSE ALFREDO DUARTE ESPINOLA
PROMEC S.R.L.

CARLOS GÓMEZ ZELADA
PRESIDENTE DE LA CONATEL

CONATEL

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SBE Nº 10/11 – ID 238.407

"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MOVILES DE MONITOREO

ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES Y SUS ADENDAS.

Sección III. Bienes y Servicios Requeridos

1. Especificaciones Técnicas

1 Introducción

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones, ente Regulador de las Telecomunicaciones en la República del Paraguay tiene por objeto adquirir los bienes y servicios más adecuados necesarios para su "Sistema de Control y Comprobación Técnica del Espectro Radioeléctrico" y capacitar personal paraguayo en operación y mantenimiento de primer nivel en dicho sistema ampliado.

2 Antecedentes

El Sistema actual de Control y Monitoreo del Espectro Radioeléctrico de propiedad de CONATEL, está compuesto por equipos de la marca alemana Rohde&Schwarz y el Sistema de Gestión del Espectro AFMS de LS Telcom/Spectrocan, adquiridos a través de la "Licitación Pública Nacional Nº 07/2005", el cual fue ampliado a través de la "Licitación Pública Nacional Nº 07/2007".

3 Estructura actual del Sistema de Control y Monitoreo del Espectro Radioeléctrico

3.1 Un Centro de Control

Tiene la infraestructura TI necesaria en hardware y software que posibilita que desde este sitio la unidad de control, por medio del software de monitoreo ARGUS de Rohde&Schwarz proporcione una interfaz gráfica de usuario de fácil operación. Esta interfaz de usuario es usada para configurar las unidades de medición, definir tareas de medición con capacidad de transferirlas a las unidades de medición, para recibir, desplegar y almacenar resultados de medición y transferir estos resultados a otras aplicaciones. Algunas de las tareas típicas definidas para el Centro de Control, pueden ser clasificadas como sigue:

3.1.1 Investigación de interferencia debido a emisiones de co-canal, fuera de canal e intermodulación.

3.1.2 Monitoreo de parámetros técnicos del transmisor (a corto y largo plazo, mediciones de desviación en transmisores de radiodifusión FM).

3.1.3 Mediciones de intensidad de campo.

3.1.4 Identificación de estaciones ilícitas.

3.1.S Mediciones de ocupación del espectro.

3.1.6 Planificación y gestión de transmisores.

Desde el Centro de Control, como resultado de las mediciones tomadas por las unidades de medición comandadas desde ahí, se crean reportes, se muestran las líneas

de los barridos de las estaciones sobre mapas digitales (a través del software de información geográfica MapView) como resultado de las mediciones de goniometría de las estaciones.

Entre el Centro de Control y la Estación Fija de Isla Bogado – Luque, se cuenta con un enlace de microondas.

El Centro de Control se encuentra ubicado en el Piso 17 del Edificio AYFRA, sito en la calle Presidente Franco Nº780 y Ayolas, Asunción.

3.2 Una estación fija

Ubicada en Isla Bogado - Luque, cuyo equipamiento consta de:

3.2.1 Sistema de recepción con receptor ESMB de 10 kHz a 3 GHz empleando procesamiento digital (DSP).

3.2.2 Sistema de goniometría digital por el método de interferometría correlativa, para el intervalo de frecuencia 20 MHz a 3 GHz de señales con polarización vertical.

3.2.3 Receptor GPS para calibración de receptores.

3.2.4 Sistema de antenas de monitoreo de 10 kHz a 3 GHz y de goniometría de 20 MHz a 3 GHz.

3.2.5 Selector de antenas controlado por PC y software de monitoreo ARGUS.

3.2.6 Estación de trabajo.

3.2.7 El sistema es operado mediante el software de monitoreo ARGUS, versión 5.2.

3.2.8 Sistema de comunicación, por enlaces de VHF (con capacidad de operar dos pares de frecuencias).

3.2.9 Un grupo generador de 10 KVA.

3.3 Dos estaciones móviles

Compuestas de los siguientes elementos:

3.3.1 Sistema de recepción basado en receptor ESMB de 10 kHz a 3 GHz empleando procesamiento digital – DSP.

3.3.2 Para uno de los móviles se dispone de un sistema con un analizador de espectro para radiomonitoreo, de modo a cubrir el intervalo de 1 a 30 GHz

3.3.3 Sistema de goniometría digital por el método de interferometría correlativa, para el intervalo de frecuencia 20 MHz a 3 GHz de señales con polarización vertical.

3.3.4 Receptor GPS para posicionamiento.

3.3.5 Receptor GPS para calibración de receptores.

3.3.6 Sistema de antenas de monitoreo de 10 kHz a 3 GHz y de goniometría de 20 MHz a 3 GHz.

3.3.7 Selector de antenas controlado por PC y software de monitoreo ARGUS.

3.3.8 Mástil telescópico extensible hasta 8 metros

3.3.9 Estación de trabajo tipo Notebook

3.3.10 Sistema de alimentación de energía ininterrumpida.

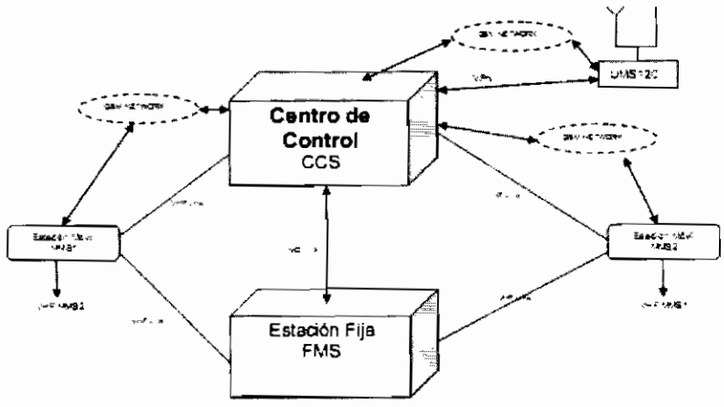
3.3.11 Sistema de comunicación, tanto por la red telefónica celular GSM como por enlaces de VHF (con capacidad de operar dos pares de frecuencias).

3.3.12 Un vehículo es de la marca Mitsubishi y el otro es de la marca Mercedes Benz.

3.4 Una estación remota desatendida

Se encuentra instalada en la sede regional de la CONATEL en Ciudad del Este. Esta estación provee funciones de radiomonitoreo para comprobación técnica del espectro radioeléctrico en el rango de frecuencias de 100 KHz a 6 GHz, para señales de polarización vertical y en el rango de 20 MHz a 3 GHz para polarización horizontal.

3.5 Diagrama General del Sistema actual de monitoreo y goniometría



La configuración general de la red de monitoreo

4 Objeto de la Licitación

La presente Licitación Pública tiene por objeto la adquisición de bienes y servicios de un Sistema Móvil/Trasportable para la Comprobación Técnica del espectro Radioeléctrico (CTR) y goniometría tipo llave en mano.

Los bienes deberán operar en modo básico, modo interactivo y modo automático o programado, con capacidad de funcionar 24 horas por día, en forma ininterrumpida.

Los bienes a ser ofertados deberán ser nuevos de última tecnología con fecha de fabricación no mayor a un año al momento de la entrega, no pudiendo cotizarse bienes usados o remanufacturados.

5 Objetivo de la Licitación

Disponer para la CONATEL de:

5.1 Una herramienta para la Comprobación Técnica del espectro Radioeléctrico para las bandas de HF, VHF, UHF y SHF y goniometría en las bandas de HF, VHF, UHF y SHF.

5.2 Entrenamiento del personal técnico de la CONATEL que manejará los sistemas a ser adquiridos.

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

6 Bienes a proveer

6.1 Tres (3) Estaciones Móviles para la comprobación técnica del espectro radioeléctrico. Dos (2) Estaciones Tipo 2 y una (1) Estación Tipo 3.

6.2 Dos (2) Estaciones Transportables para la comprobación técnica del espectro radioeléctrico.

6.3 Equipos necesarios para las estaciones de trabajo del Centro de Control que comprenden el Software y Hardware con sus Licencias respectivas.

6.4 Sistema de enlaces entre las nuevas estaciones móviles y transportables y entre éstas y el Centro de Control.

6.5 Reacondicionamiento técnico y adaptaciones necesarias de las instalaciones de apoyo (instalaciones eléctricas y de climatización) del Centro de Control.

6.6 Para cada estación se proveerá de un disco duro externo con una capacidad mínima de 1000 GB con conexión USB 3.0.

6.7 Cartografía digital de todo el País, con sus licencias de instalación y operación si aplica.

6.8 Lote de Repuestos.

6.9 Documentación Técnica en español.

Observación: Todos y cada uno de los software deberán estar acompañados de sus respectivas licencias, sus medios y sus códigos para la instalación completa y correcta.

7 Servicios a proveer

7.1 Transporte, instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas Estaciones.

7.2 Transporte, instalación y puesta en funcionamiento de los puestos de trabajo en el Centro de Control.

7.3 Transporte, instalación y puesta en funcionamiento de los Sistemas de enlaces entre las nuevas estaciones y entre éstas y el Centro de Control.

7.4 Entrenamiento técnica del personal de CONATEL en la operación y mantenimiento de las nuevas Estaciones.

7.5 Entrenamiento técnica del personal de CONATEL en la operación y mantenimiento de los puestos de trabajo del Centro de Control.

7.6 Pruebas de las nuevas Estaciones, de los puestos de trabajos en el Centro de Control y de los Sistemas de enlaces entre las nuevas estaciones y entre éstas y el Centro de Control. Las pruebas del funcionamiento de los bienes adquiridos, durarán dos semanas de manera continua, en estado de régimen de funcionamiento.

7.7 El Proveedor deberá brindar asistencia técnica permanente en Paraguay ya sea por un proveedor del sistema o su representante local, mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones móviles y transportables, del centro de control y sus respectivos sistemas de enlaces durante el periodo de garantía. La asistencia técnica permanente en Paraguay deberá estar a cargo de un Ingeniero paraguayo, con conocimiento de los equipos y software ofertados, con capacitación certificada por el fabricante de por lo menos 80 horas y con experiencia comprobable de haber trabajado previamente en la

integración de más de un Sistema de Monitoreo del Espectro, además de demostrar ser parte del plantel permanente de la Empresa. En caso de que alguna falla, antes de la recepción definitiva, de alguno de los equipos proveídos, no puedan ser reparada en el país, el proveedor deberá encargarse de todos los gastos e impuestos (aduaneros, otros) de transporte y reparación completa, o en su defecto el total reemplazo, del (los) equipo(s) con falla(s).

8 Plazos y Cronogramas

8.1 Conforme lo definido en el cuerpo del Pliego.

9 Detalles Técnicos

9.1 Especificaciones Estaciones Móviles

9.1.1 Las Estaciones Móviles deben cumplir con las especificaciones generales que establece la Recomendación UIT-R SM.1723-2 y la sección 2.4.2 del MCTE.

9.1.2 La Estación Móvil debe contar con los equipos necesarios para realizar la grabación de las comprobaciones técnicas así como para la emisión de reportes en pantalla con la capacidad de almacenar dichos reportes para posterior impresión.

9.1.3 Cada Estación Móvil debe permitir conocer y almacenar, de forma automática y autónoma, su posición geográfica desde el Centro de Control. Todas las configuraciones y/o accesorios y/o equipos requeridos para tal efecto en el Centro de Control deberán ser efectuados y/o suministrados.

9.1.4 La Estación Móvil debe poder realizar las funciones "homing" y "Standoff" conforme a lo dispuesto en el punto 4.7.3.3 del MCTE.

9.1.5 Cada Estación debe tener la funcionalidad de monitorear señales de polarizaciones diferentes (horizontal/vertical) a través del uso de antenas de la polarización correspondiente, según se requiere en las especificaciones técnicas, así como realizar goniometría con señales de polarización vertical u horizontal si aplica.

9.1.6 Para cada polarización cada Estación deberá proveer todas las funciones requeridas para radiomonitoreo en aquellas bandas definidas conforme las siguientes especificaciones:

9.1.6.1 Para señales con polarización vertical:
- Las bandas VLF hasta HF (como mínimo desde 9 kHz hasta 30 MHz).
- Las bandas VHF/UHF (30 MHz a 3 GHz)
- La banda SHF (hasta por lo menos 6 GHz) y

9.1.6.2 Para señales con polarización horizontal:
- La banda HF (como mínimo desde 20 MHz hasta 30 MHz).
- Las bandas VHF/UHF (30 MHz a 3 GHz)
- La banda SHF (hasta por lo menos 6 GHz)

9.1.7 En conformidad con la Tabla 2, cada estación debe contar con los equipos necesarios para realizar al menos las siguientes tareas:

9.1.7.1 Medición automática de frecuencias.

9.1.7.2 Mediciones de la intensidad de campo y de la densidad de flujo de potencia.

9.1.7.3 Mediciones del ancho de banda.

9.1.7.4 Mediciones de la modulación.

9.1.7.5 Mediciones de la ocupación del espectro.

9.1.7.6 Análisis de la señal e identificación del transmisor.

9.1.7.7 Radiogoniometría y determinación del emplazamiento.

9.1.8 Para lo dicho en el punto anterior, cada Estación Móvil debe contar con un conjunto básico de equipos que consta de:

9.1.8.1 Equipo de radio determinación (goniómetro) que cubra al menos las bandas de HF, VHF y UHF (desde 20 MHz hasta 3000 MHz).

9.1.8.2 Equipo de radio determinación (goniómetro) que cubra la banda de SHF de 3000 MHz hasta por lo menos 6000 MHz. Esto podrá estar integrado al equipo anterior

9.1.8.3 Equipo de Monitoreo: Los equipos de medida instalados deben cubrir el rango de frecuencias de 9 kHz hasta por lo menos 6000 MHz para monitoreo. La Tabla 3 muestra especificaciones hasta la frecuencia de 3000 MHz. El oferente deberá presentar las especificaciones de sus equipos para frecuencias superiores a 3000 MHz.

9.1.8.4 Sistemas Portátiles de antenas: Los oferentes deben presentar en su oferta, por lo menos dos sistemas portátiles de antenas directivas con sus conectores y líneas de transmisión para cubrir la banda de 3 a 30 MHz

9.1.8.5 GPS para sincronización de los equipos de medida, con estabilidad de frecuencia conforme las últimas recomendaciones de la UIT, debe ser compatible con cada uno de los equipos de medición del móvil.

9.1.8.6 Computador para tareas de ejecución del software de registro y análisis de información, y tareas documentales, tales como reportes, de acuerdo a lo especificado en la Tabla 5, compatible con todos los equipos de medición del móvil.

9.1.8.7 Equipos para el sistema de comunicación.

9.1.9 Cada Estación Móvil debe contar con antenas de monitoreo que cubran el rango de frecuencias de 9 kHz hasta por lo menos 6 GHz y radiogoniometría que cubran el rango de frecuencias de 20 MHz a 3 GHz de forma continua, con las características que se especifican en el MCTE sección 3.2., si aplica, y que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Antenas requeridas

Antenas	Bandas VLF/MF/HF		
	Aplicaciones de monitoreo		Aplicaciones DF
	Antenas Omni-direccionales	Antenas direccionales	
	Móvil / Transportable	Móvil / Transportable	Móvil / Transportable

Loop	X		X
Monopolo	X		X (2)
Dipolo	X		X
Cónica/Bicónica			
Log-periódica por sector			
Log-periódica			

Tabla 1. Antenas requeridas

Antenas	Bandas VHF/UHF		
	Aplicaciones de monitoreo		Aplicaciones DF
	Antenas Omnidireccionales	Antenas direccionales	
	Móvil / Transportable	Móvil / Transportable	Móvil / Transportable
Monopolo	X	X (1)	X
Dipolo	X	X (1)	X
Cónica/Bicónica	X	X (1)	X
Fan		X	X
Log-periódica		X (3)	
Antenas	**Bandas SHF**		
	Aplicaciones de monitoreo		Aplicaciones DF
	Antenas Omnidireccionales	Antenas direccionales	
	Móvil / Transportable	Móvil / Transportable	Móvil
Dish		X	
Horn		X	
Log-periódica		X	X
Slant	X		
Dipolo			X

X(1): Utilizadas como arreglo de antenas en la Conformación del Haz para señales analógicas o digitales.
X(2): Solamente para las Banda de MF/HF
X(3): La Altura de la antena es más importante que la directividad; es más fácil levantar una pequeña antena omnidireccional que una antena direccional, de modo que la utilización de una antena tipo log-periódica es más práctica en el sistema transportable que un sistema móvil.

9.1.10 Adicionalmente, la estación móvil debe contar con antenas de radiogoniometría que cubran el rango de frecuencias de 3 GHz a 6 GHz de forma continua.

9.1.11 Líneas de transmisión. Las estaciones monitoras utilizarán cables coaxiales de bajas pérdidas para las diferentes bandas de frecuencias, combinados con sistemas de distribución de señal, que se encarguen de conectar las antenas con los equipos de medida. Las pérdidas totales entre el sistema de antenas y el receptor no deben superar los 3dB (MCTE, sección 3.2.8.1).

9.1.12 Los equipos utilizados en el Sistema de Monitoreo deben realizar las mediciones que se listan en la Tabla 2, de acuerdo con la recomendación UIT mencionada o la sección del MCTE a la que se hace referencia en la tabla. En dicha tabla se

especifican también los requerimientos típicos para cada tipo de medición cuando aplica.

Tabla 2. Mediciones requeridas (Estaciones móviles)

Mediciones	Conforme a:	Mínimo Requerido
Medición Automática de la frecuencia	Recomendaciones UIT-R SM.377 y BT.655; MCTE, Sección 4.2	Métodos SSA O FFT

Tabla 2. (Cont.) Mediciones requeridas (Estaciones móviles)

Mediciones	Conforme a:	Mínimo Requerido
Medición Automática del nivel e intensidad de campo	Recomendaciones UIT-R SM.326 y SM.378; MCTE, Sección 4.3 y 4.4	
Medición Automática de ancho de banda (métodos –x dB y β %)	RR 1.153 Recomendaciones UIT-R SM.328, SM. 443, SM.853 y SM.1138; MCTE, Sección 4.5	FFT O SSA
Medición Automática de profundidad de modulación para AM, excursión de frecuencia para FM e índice de modulación	Recomendaciones UIT-R SM.328, SM.1268 y UIT- R BS.412-6; MCTE, Sección 4.6	
Medidas de Modulación	MCTE, Sección 4.6	ASK, FSK, PSK, MSK, QAM, para mono portadora Tipo de modulación, número de portadoras; espacio entre portadoras; periodo de símbolo; intervalo de guarda, para multiportadora
Identificación de modulación, constelación y tasa de símbolos	MCTE 4.6.4.2	
Medición de errores de modulación	MCTE, Sección 4.6.4.4	Desplazamiento de cuadratura; desbalance de ganancia, Desplazamiento de I/Q
Medición Automática de ocupación del espectro	Recomendación UIT-R SM.1880.	
Análisis Visual del Espectro	Recomendación UIT-R SM.1794; MCTE, Secciones 3.5.4, 4.2.3, 4.10, 4.5 y 4.8	
Identificación, clasificación y caracterización de emisiones	Recomendación UIT-R SM.1052; MCTE, Sección	

	4.8	
Direction Finding	Recomendación UIT-R SM.854 (Clase B); MCTE, Secciones 2.4.2, 3.2.4.1, 4.7 y 4.7.5.4	

Tabla 2. (Cont.) Mediciones requeridas (Estaciones móviles)

Mediciones	Conforme a:	Mínimo Requerido
Grabación de datos		Datos de espectro resultado de las mediciones realizadas. Audio digital en formatos wav, mp3 u otros formatos de audio comunes.
Procedimientos de prueba de Receptores: • Propiedades del Filtro de IF • Intercepción de Tercer Orden (IP3) • Figura de Ruido • velocidad de escaneo • sensibilidad utilizando señales con modulación analógica	Recomendación UIT-R SM.1836 Recomendación UIT-R SM.1837 Recomendación UIT-R SM.1838 Recomendación UIT-R SM.1839 Recomendación UIT-R SM.1840	
Procedimiento de medición y parámetros de estaciones y receptores para el monitoreo en HF/VHF/UHF	Reporte UIT-R SM.2125	

9.1.13 Las antenas y equipos de medición deben cumplir con lo especificado en la tabla 3 y en la tabla 4, y como mínimo con los requerimientos de la recomendación UIT-R SM.1392-2.

9.1.14 La tabla 3 indica las especificaciones típicas que deberán cumplir los equipos para monitoreo instalados en la estación móvil desde la banda VLF hasta UHF.

Tabla 3. Especificaciones típicas requeridas para el receptor de propósito general de la estación móvil.

Función	VLF/UHF	VHF/UHF
Rango de Frecuencias	9 kHz a 30 MHz	20 MHz a 3000 MHz
Resolución de sintonía	≤ 1 Hz	≤ 10 Hz
Error de Sintonía	≤ 1 ppm, o ≤ 0.01 ppm usando GPS como referencia externa	≤ 0.1 ppm, o ≤ 0.001 ppm cuando se usa GPS como referencia externa
Tiempo de Estabilización	≤ 10 ms	≤ 5 ms

del Sintetizador		
Impedancia de Entrada (Entrada de Antena) ROE (VSWR)	50 Ω, nominal ≤ 3	50 Ω, nominal ≤ 2.5

Tabla 3. Especificaciones típicas requeridas para el receptor de propósito general de la estación móvil.

Función	VLF/LF/MF/HF	VHF/UHF
Pre-selección (Especificar si el equipo puede cumplir los requisitos de Intermodulación sin el uso de pre- selección)	Conjunto de filtros de banda sub o *tracking filter*	Conjunto de filtros de banda sub o *tracking filter*
Intercepto de Tercer Orden	≥ 20 dBm (> 3 MHz)[1]	≥ 10 dBm[1]
Intercepto de Segundo Orden	≥ 60 dBm (> 3 MHz)	≥ 40 dBm
Figura de Ruido	≤ 15 dB (> 2 MHz)[2]	≤ 12 dB[2]
Ruido de Fase de Oscilador Local	$Densidad\ ruido\ de\ fase(f_{offset})$ + log10 RBW, según figura 3.3-3 MCTE	
Rechazo de IF	≥ 80 dB	≥ 80 dB
Rechazo de Imagen	≥ 80 dB	≥ 80 dB
Anchos de banda de IF (–6 dB)	Filtros digitales internos o externos, desde 0.1 hasta por lo menos 10 kHz[3]	Filtros digitales internos o externos, desde 1 kHz hasta por lo menos 300 kHz[3]
Selectividad de 60 a 6 dB (Factor de Forma)	2:1[3]	2:1[3]
Modos de detección (En los receptores digitales la demodulación se puede hacer con un DSP interno o externo)	AM, FM, CW, LSB, USB	AM, FM, CW, LSB, USB
Rango del AGC (En los receptores digitales se puede hacer con un DSP interno o externo)	≥ 120 dB	≥ 120 dB
Salidas – IF	Salida Digital de IF	Salida Digital de IF
Audio	0 dBm, 600 Ω o flujo de audio digital y jack de audífono	0 dBm, 600 Ω o flujo de audio digital y jack de audífono
Monitor de IF	Para monitor externo de IF, o flujo digital de datos	Para monitor externo de IF, o flujo digital de datos
Control Remoto	LAN Ethernet o GPIB o RS-232	LAN Ethernet o GPIB o RS-232
Espectro de IF (se puede hacer con DSP)	Incorporado o externo, procesado con FFT; refresco ≥ 10/s	Incorporado o externo, procesado con FFT; refresco ≥ 10/s
Espectro de RF (se puede hacer con DSP)	Incorporado o externo, procesado con FFT; refresco ≥ 10/s	Incorporado o externo, procesado con FFT; refresco ≥ 10/s

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

Tabla 3. Especificaciones típicas requeridas para el receptor de propósito general de la estación móvil.

Función	VLF/LF/HF	VHF/UHF
Display de RF e IF	Local o Remoto	Local o Remoto
Normas de Compatibilidad Electromagnética	IEC 61000-4-2, -3, -4 CISPR 11, grupo 1, clase B	IEC 61000-4-2, -3, -4 CISPR 11, grupo 1, clase B
Rango de temperatura de Operación	0° a 45° C	0° a 45° C
Humedad Relativa	95% sin condensación, o mayor	95% sin condensación, o mayor
Vibración	IEC 68-2-6	IEC 68-2-6
(1) Procedimientos de prueba según Recomendación UIT-R SM.1837.		
(2) Procedimientos de prueba según Recomendación UIT-R SM.1838.		
(3) Procedimientos de prueba según Recomendación UIT-R SM.1836.		

9.1.1S Se podrán ofrecer antenas según la frecuencia y consideraciones del oferente de acuerdo con los tipos requeridos. El oferente deberá especificar el tipo de antena y las características de la misma, garantizando que se cubra en forma continua la banda de frecuencias especificada para el sistema. El oferente debe proporcionar las hojas de datos y las páginas donde se incluyen cada uno de los requisitos técnicos de esta sección.

9.2 Especificaciones del sistema de radio-determinación (direction finding / estaciones móviles)

9.2.1 Para el sistema de Radio determinación de la estación móvil, se indican los requerimientos mínimos en la Tabla 4. Los oferentes podrán mejorar estas especificaciones, indicándolo claramente en su oferta. Además el oferente indicará las especificaciones de los equipos para el rango de 3000 a 6000 MHz

Tabla 4. Requerimientos mínimos del sistema de Radio Determinación unidad móvil

Función/Rendimiento (no es una lista exhaustiva)	Estación Móvil (30 – 3 000 MHz)
Precisión de rotación del sistema de DF (Probada de acuerdo con el Reporte UIT-R SM.2125)	3° RMS, sistema instalado en vehículo, probado en ambiente libre de reflexiones, antena DF en el techo, no extendida
Velocidad de rastreo DF (de acuerdo al apartado3.3.2 del Reporte UIT-R SM.2125; aplicable a sistemas DF de tipo scanning)	3 GHz/s, canales de 50 kHz, 50% de ocupación de canal
DF modulaciones	TODAS
DF ancho de banda instantáneo	20 MHz
DF Sensibilidad	20 uV/m referido a 1 kHz de ancho de banda de DF, 1s de tiempo de integración y 2° de parámetros de precisión de acuerdo al reporte SM 2125
Duración Mínima de señal (de acuerdo con el párrafo 3.3.3 del Reporte UIT-R SM.2125)	1 ms
Algoritmo de Radio Determinación (DF Technique)	Cualquiera de los especificados en el MCTE sección 4.7.2.2
Método de localización	LoB

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

Tabla 4. Requerimientos mínimos del sistema de Radio Determinación unidad móvil

Función/Rendimiento (no es una lista exhaustiva)	Estación Móvil (30 – 3 000 MHz)
Número de receptores	Cantidad necesaria para garantizar la precisión requerida.

9.3 Vehículo e infraestructura de soporte / estaciones móviles

9.3.1 Los equipos auxiliares que se instalan en la estación deben cumplir como mínimo con las características que se listan a continuación:

9.3.1.1 Todos los conectores de cable deben ser impermeables y resistentes a las vibraciones.

9.3.1.2 El mástil debe levantarse de manera automática accionado mediante electricidad o neumático incluido el rebatido si fuere el caso. Para caso de falla o mal funcionamiento de los dos mecanismos anteriores, deberá contar con un sistema manual de levantamiento.

9.3.1.3 El mástil tendrá una altura de al menos 8 metros, no debe tener más de 8 secciones y cuando esté plegada no debe medir más de 1,8 metros de altura.

9.3.1.4 Las unidades móviles deben ser capaces de realizar actividades de monitoreo en movimiento y sin necesidad de desplegar el mástil telescópico.

9.3.1.5 Deben instalarse receptores GPS para ubicación de la estación monitora y su correspondiente antena, que cumplan con los siguientes requerimientos mínimos.

9.3.1.5.1 No deben requerir ninguna calibración o ajuste inicial para su instalación.

9.3.1.5.2 Antena externa instalada permanentemente al techo del carro.

9.3.1.6 Debe instalarse un compás electrónico para conocer el Norte, que podrá estar incorporada en el GPS.

9.3.1.7 Debe incluir una fuente de alimentación (generador auxiliar o inversor alimentado por el vehículo), conmutador de transferencia de corriente alterna y panel de distribución. El Inversor DC-AC de 220 VAC y 50 Hz deberá ser de onda senoidal en la salida, con cargador de baterías incluido y con protecciones de: corto circuito en la salida, sobrecarga, sensor de voltaje, sensor de corriente, corriente máxima de carga y corto circuito a la salida del cargador.

9.3.1.8 Debe contar con un espacio de trabajo por lo menos para un operario con computador, teclado, ratón/trackball, monitor, impresora (todos estos equipos deben tener su sistema de fijación al mueble de trabajo) y espacio para escribir.

9.3.1.9 El vehículo debe contener un armario para almacenar cables, utensilios auxiliares y otras herramientas.

9.3.1.10 El vehículo debe estar dotado de un sistema de comunicación en las

PROMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

condiciones adecuadas (seguridad, velocidad, etc.), proveído por el oferente, compuesto por lo menos de dos vías de comunicaciones inalámbricas para permitir la transmisión de datos y, por ende, la interconexión directa con los nuevos puestos de trabajo del Centro de Control y entre las estaciones. Una vía debe operar sobre la red de telefonía móvil celular: GSM, o una red de datos inalámbrica GPRS o HSDPA, y la otra vía en VHF con los parámetros de operación que permitan la mayor cobertura posible, conforme a las frecuencias a ser disponibilizadas por la CONATEL.

9.3.1.11 Debe contar con una computadora que estará conectada al sistema de comunicación con capacidad para enviar y recibir información en tiempo real. La cotización del servicio (GSM, GPRS o HSDPA, referidos en el párrafo anterior) para el sistema de comunicación deberá incluirse como parte de las Estaciones Móviles, considerándose la cobertura de los pagos requeridos para mantener operativo este servicio por un período de 12 meses, contados a partir de la fecha de recepción provisoria.

9.3.1.12 Debe contar con un dispositivo de alerta para avisar al conductor que no mueva el vehículo cuando el mástil esté extendido.

9.3.1.13 Los montajes Racks dentro del vehículo deben estar acondicionados para resistir las vibraciones.

9.3.1.14 El vehículo debe contener el número y tipo de extintores de incendio que exija la reglamentación nacional.

9.3.1.15 El vehículo debe tener un sistema de limitación de velocidad a un máximo de 80 km/h.

9.3.1.16 Para los casos en que sólo se esté operando con las estaciones móviles o con las estaciones móviles y las transportables, las estaciones móviles deberán poder actuar de "centro de control" de forma que una estación móvil, tome el control de la otra o de la estación transportable, a los efectos de poder realizar tareas de triangulación. Todas las Estaciones móviles deberán tener instaladas en sus respectivas computadoras portátiles un software georeferenciado (Cartografía) del Paraguay. Deberá poder mostrar sobre un mapa digital, a través de un software de información geográfica, el resultado de las mediciones de goniometría de las estaciones involucradas. Esto también deberá ser posible realizar con los equipos instalados en el Centro de Control con todas las estaciones.

9.3.2 La unidad debe estar provista con un computador portátil conforme a las especificaciones mínimas de la tabla 4:

Tabla 5. Especificaciones mínimas del computador portátil de la estación móvil

Característica	Especificaciones técnicas
Procesador	De cuádruple núcleo con una velocidad de reloj por arriba de 2.0 GHz.

PROMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

Tabla 5. Especificaciones mínimas del computador portátil de la estación móvil

Característica	Especificaciones técnicas
Sistema operativo	El sistema operativo incluido debe ser de 64 bits y totalmente compatible con el software de monitoreo y gestión del espectro. Incluir licencia de MS Office profesional Enterprise última versión (no se aceptarán versiones demo o trial, la licencia debe ser completa), así como una licencia de antivirus por lo menos de 24 meses.
Memoria	Mínimo 8/16 GB Dual Channel DDR3 a 1600MHz expandible hasta 32 GB
BIOS flash	Memoria flash para BIOS de 8 MB para el BIOS del sistema; compatible con SMBIOS 2.5
Tarjeta gráfica	1.5GB GDDR5
Discos duros	1500GB SATA (7200RPM)
Controlador del disco duro	Controlador de host SATA de 3 Gb/s
Comunicaciones	Red: controlador Gigabit Ethernet integrado; WiFi 802.11g/n
Controlador de audio	Audio de alta definición integrado
Puertos de E/S estándares	1 puerto USB 3.0 y 1 puerto Hi-Speed USB 2.0
	1 puerto Mini-Display
	1 puerto VGA
Alimentación y batería	Batería de 12-celdas de lón de Litio con capacidad de 97whr
Monitor	15" con resolución de 1920 x 1080 del tipo WLED
Teclado	82 teclas distribución Latinoamérica
Trackpad	Incluido y mouse USB óptico externo
Dispositivos de almacenamiento	Unidad combinada de CD-RW/DVD, DVD-ROM, DVD+/-RW, lector de tarjetas USB

9.3.2.1 Las características del sistema operativo para las computadoras son:

9.3.2.1.1 Sistema Operativo Windows 7 o superior, en español, con licencia OLP.

9.3.2.1.2 El software deberá estar acompañado de sus respectivas licencias si las tuviera y sus discos de instalación.

9.3.2.1.3 SUITE OFFICE 2010 PROFESIONAL en español con licencia OLP.

9.3.3 La computadora debe tener mecanismos de protección contra vibraciones e impactos, que protejan los dispositivos de almacenamiento, o en su defecto utilizar mecanismos de almacenamiento de Estado Sólido.

9.3.4 Los vehículos deben estar adaptados de forma que se cumpla con lo especificado en la sección 2.4.2.2.3 del MCTE (Edición del año 2002), tipo 2 y tipo 3. El oferente debe indicar en forma clara y explícita las adaptaciones que se hagan a los vehículos, que lo diferencian de un vehículo comercial de la misma marca y modelo, con alternador reforzado. En los móviles las antenas deberán estar ocultas en sistemas tipo porta equipajes

9.3.5 Los oferentes deberán garantizar y acreditar que el vehículo tipo 2 empleado para una de las estaciones móviles este conforme con las recomendaciones del MCTE excepto las siguientes especificaciones que se regirán por:

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

9.3.5.1 Tracción en las 4 ruedas (4x4) con bajo (4L) y eje rígido atrás.

9.3.5.2 Puertas laterales y trasera y con sistema de apertura desde el interior de la cabina.

9.3.5.3 Vidrios eléctricos con polarizado superior a 50% y cierre central originales de fábrica.

9.3.5.4 Tercera luz de freno trasera

9.3.5.5 Espejos retrovisores exteriores y espejo interno en la cabina.

9.3.5.6 Dirección hidráulica, eléctrica o superior.

9.3.5.7 Transmisión manual cinco velocidades o más de avance y una de retroceso o automática secuencial de seis velocidades o más de avance y una de retroceso.

9.3.5.8 Asientos forrados en tela, los dos asientos delanteros independientes y consola entre ellos. Con cabeceras ajustables al menos para tres asientos (dos delanteros y operador monitoreo).

9.3.5.9 Capacidad para tres ocupantes, incluido el operador del sistema de monitoreo.

9.3.5.10 Cabina equipada con doble bolsa de aire (chofer y acompañante), para protección en colisiones frontales.

9.3.5.11 Radio AM/FM y unidad para disco compacto y puerto USB.

9.3.5.12 Cinturones de seguridad de tres puntos en todos los asientos laterales delanteros y traseros.

9.3.5.13 Aire acondicionado original de fábrica, o modificado de acuerdo a los requerimientos de los equipos a ser instalados en su interior.

9.3.5.14 Desempañador trasero del tipo hilos eléctricos.

9.3.5.15 Con frenos tipo ABS-, en las ruedas delanteras y en las ruedas traseras.

9.3.5.16 Tablero central de instrumentos completo (al menos con marcador de temperatura, velocímetro, tacómetro (máximo 80km), presión de aceite, indicador de carga de la batería, indicador de temperatura del motor, medición de combustible, reloj digital).

9.3.5.17 Viseras tapasol a ambos lados.

9.3.5.18 Juego de tres copias de las llaves de las puertas.

9.3.5.19 Bloqueo central, de las puertas.

9.3.5.20 Dimensiones de referencia:

Dimensiones - Exterior		
Distancia entre ejes (mm)	:	2850 o mas
Largo (mm)	:	4900 o mas
Ancho (mm)	:	1950 o mas
Alto (mm)	:	1900 o mas

PROMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

Potencia mínima en HP : 200

9.3.5.21 Sistema de alimentación para los equipos de comprobación técnica conforme al punto 2.4.2.2.4 del MTCE.

9.3.5.22 Motor:

9.3.5.22.1 Motor turbo diesel intercooler.

9.3.5.22.2 Torque superior a 300 Nm.

9.3.5.22.3 Enfriado por agua.

9.3.5.22.4 Preferiblemente con motor de geometría variable y doble árbol de levas.

9.3.5.23 Suspensión y ejes:

9.3.5.23.1 Suspensión reforzada delantera independiente, con barra estabilizadora o eje rígido.

9.3.5.23.2 Suspensión trasera tipo barra de torsión o sistema similar.

9.3.5.23.3 Ejes con diferencial delantero y trasero.

9.3.5.23.4 Preferiblemente con sistema de diferencial de deslizamiento limitado (LSD).

9.3.5.23.5 Sistema de rueda libre y bloqueo 4x4 automático de fábrica en las ruedas delanteras.

9.3.5.24 El oferente deberá incluir en su propuesta los siguientes repuestos, accesorios y suministros para cada uno de los vehículos ofrecidos para las estaciones monitoras móviles:

9.3.5.24.1 Gato hidráulico con capacidad para 3 t mínimo, varilla y llave de ruedas apropiada.

9.3.5.24.2 Juego de herramientas necesario con su respectivo estuche.

9.3.5.24.3 Llanta radial y aro de repuesto debidamente instalado en su soporte (al menos aro 16").

9.3.5.24.4 Extintor para polvo químico contra incendios debidamente instalado y cargado.

9.3.5.24.5 Manuales de instrucciones, operación y mantenimiento, en idioma español.

9.3.5.24.6 Dos triángulos de seguridad conforme a las disposiciones de la Ley de Tránsito.

9.3.5.24.7 Un juego de cables de alto amperaje para acople de batería.

9.3.5.24.8 Un botiquín elemental o básico de primeros auxilios.

9.3.5.24.9 Un chaleco reflectivo de color verde, naranja o rojo.

9.3.5.24.10 Totalmente alfombrado (tipo antiestática para el operador).

9.3.5.24.11 Tapicería de material de primera calidad, con la durabilidad que permita el uso continuo y la limpieza frecuente, sin que por tal motivo se deteriore más de lo normal.

9.3.6 Los oferentes deberán garantizar y acreditar que el vehículo empleado tipo 3

PROMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

para una de las estaciones móviles este conforme con las recomendaciones del MCTE excepto las siguientes especificaciones que se regirán por::

9.3.6.1 Los equipamientos serán instalados en un vehículo tipo furgoneta, diesel intercooler, acondicionado con amortiguamiento para la protección de las computadoras y con un sistema adicional de aire acondicionado para mantener un ambiente de 21° C (máximo) para una óptima operación de los equipos; debiendo poseer amplia autonomía de trabajo. Este vehículo deberá contar con una puerta lateral preferentemente con ventanilla, además de las puertas traseras. Dentro del vehículo no deberán existir obstáculos físicos que impidan una fácil comunicación entre el conductor y el operador de la estación de monitoreo. Deberá contar con tira tráiler.

9.3.6.2 Puertas laterales y trasera y con sistema de apertura desde el interior de la cabina.

9.3.6.3 Vidrios eléctricos con polarizado superior a 50% y cierre central originales de fábrica.

9.3.6.4 Espejos retrovisores exteriores y espejo interno en la cabina.

9.3.6.5 Dirección hidráulica, eléctrica o superior.

9.3.6.6 Transmisión manual cinco velocidades o más de avance y una de retroceso o automática secuencial de seis velocidades o más de avance y una de retroceso.

9.3.6.7 Asientos forrados en tela, los dos asientos delanteros independientes y consola entre ellos. Con cabeceras ajustables al menos para tres asientos (dos delanteros y operador monitoreo).

9.3.6.8 Capacidad para tres ocupantes, incluido el operador del sistema de monitoreo.

9.3.6.9 Cabina equipada con doble bolsa de aire (chofer y acompañante), para protección en colisiones frontales.

9.3.6.10 Radio AM/FM y unidad para disco compacto y puerto USB.

9.3.6.11 Cinturones de seguridad de tres puntos en todos los asientos laterales delanteros y traseros.

9.3.6.12 Aire acondicionado original de fábrica y el adicional mencionado en el punto 9.3.6.1.

9.3.6.13 Desempañador trasero del tipo hilos eléctricos.

9.3.6.14 Con frenos tipo ABS-, en las ruedas delanteras y en las ruedas traseras.

9.3.6.15 Tablero central de instrumentos completo (al menos con marcador de temperatura, velocímetro, tacómetro (máximo 80km), presión de aceite, indicador de carga de la batería, indicador de temperatura del motor, medición de combustible, reloj digital).

9.3.6.16 Viseras tapasol a ambos lados.

9.3.6.17 Juego de tres copias de las llaves de las puertas.

PROMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

9.3.6.18 Bloqueo central, de las puertas.

9.3.6.19 Dimensiones de referencia:

Dimensiones - Exterior		
Distancia entre ejes (mm)	:	4000 o mayor
Largo (mm)	:	6000 o mayor
Ancho (mm)	:	1800 o mayor
Alto (mm)	:	2800 o mayor
Potencia mínima en HP	:	140

9.3.6.20 Motor:

9.3.6.20.1 Motor turbo diesel intercooler.

9.3.6.20.2 Torque superior a 300 Nm.

9.3.6.20.3 Enfriado por agua.

9.3.6.20.4 Preferiblemente con motor de geometría variable y doble árbol de levas.

9.3.6.21 Suspensión y ejes:

9.3.6.21.1 Suspensión reforzada delantera independiente, con barra estabilizadora o eje rígido.

9.3.6.21.2 Suspensión trasera tipo barra de torsión o sistema similar.

9.3.6.21.3 Preferiblemente con sistema de diferencial de deslizamiento limitado (LSD).

9.3.7 El oferente deberá incluir en su propuesta los siguientes repuestos, accesorios y suministros para cada uno de los vehículos ofrecidos para las estaciones monitoras móviles:

9.3.7.1 Gato hidráulico con capacidad para 3 t mínimo, varilla y llave de ruedas apropiada.

9.3.7.2 Juego de herramientas necesario con su respectivo estuche.

9.3.7.3 Llanta radial y aro de repuesto debidamente instalado en su soporte (al menos aro 16").

9.3.7.4 Extintor para polvo químico contra incendios debidamente instalado y cargado.

9.3.7.5 Manuales de instrucciones, operación y mantenimiento, en idioma español.

9.3.7.6 Dos triángulos de seguridad conforme a las disposiciones de la Ley de Tránsito.

9.3.7.7 Un juego de cables de alto amperaje para acople de batería.

9.3.7.8 Un botiquín elemental o básico de primeros auxilios.

9.3.7.9 Un chaleco reflectivo de color verde, naranja o rojo.

9.3.7.10 Totalmente alfombrado (tipo antiestática para el operador).

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

9.3.7.11 Tapicería de material de primera calidad, con la durabilidad que permita el uso continuo y la limpieza frecuente, sin que por tal motivo se deteriore más de lo normal.

9.3.8 Las marcas y modelos seleccionadas deberán contar con taller de servicio de mantenimiento y suministro de repuestos autorizado en el país, que garantice una atención oportuna en cuanto a existencias y distribución de repuestos y mantenimiento convencional o normal que todo vehículo requiere durante su vida útil, para lo cual debe presentar certificación en original del representante oficial del fabricante del vehículo que está ofertando o copia certificada, en la que se indique dicha condición.

9.4 Especificaciones Estaciones Transportables

9.4.1 Las especificaciones técnicas de las Estaciones Transportables deben ser idénticas a las especificaciones técnicas de las Estaciones móviles del punto 9.1, excepto los puntos 9.1.8.2, 9.1.8.4 y 9.1.10.

9.4.2 Las especificaciones técnicas de las Estaciones Transportables deben ser idénticas a las especificaciones técnicas de las Estaciones móviles del punto 9.2 excepto para las frecuencias superiores a 3000 MHz

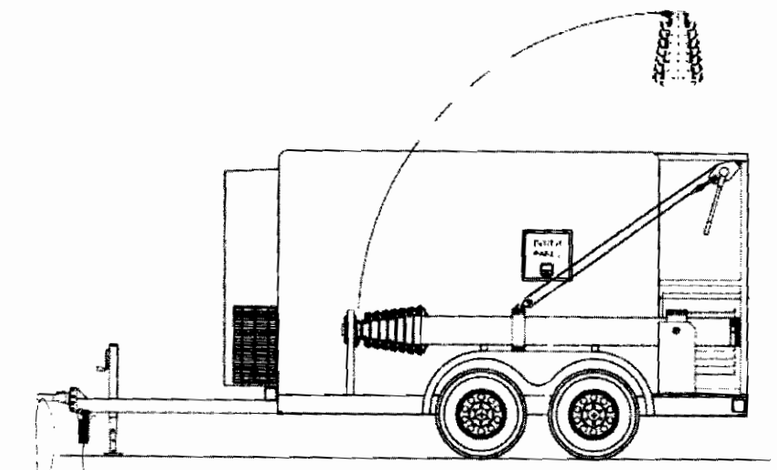
9.4.3 Las Estaciones Transportables deben estar montados en garitas (tipo shelter) sobre una infraestructura de trasporte tipo tráiler, la que deberá tener entre otros estabilizadores telescópicos hidráulicos o neumáticos en las cuatro esquinas.

9.4.4 El peso máximo de la estación transportable, incluido el remolque será no mayor a 1000 kg.

9.4.5 Remolque e infraestructura de soporte (tráiler) / estaciones transportables

9.4.5.1 La estación transportable deberá ir sobre un remolque que pueda ser enganchado a un vehículo, y remolcado por este.

FIGURA ilustrativa de referencia.



Remolque tipo estación transportable

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

9.4.6 Los equipos auxiliares que se instalan en la estación deben cumplir como mínimo con las características que se listan a continuación:

9.4.6.1 Todos los conectores de cable deben ser impermeables y resistentes a las vibraciones.

9.4.6.2 El mástil debe levantarse de manera automática accionado mediante electricidad o neumático, adicionalmente para casos de emergencias, debe contar con un sistema de despliegue manual.

9.4.6.3 El mástil para las estaciones transportables debe tener como mínimo una extensión total de 18 metros, su peso total no debe superar los 180 kg. Debe estar en capacidad de permanecer desplegado por largos periodos de tiempo (semanas) en forma desatendida.

9.4.6.4 Dicho mástil debe soportar cargas de viento de por lo menos 110km/h y cumplir la norma ANSI/TIA 222-G.

9.4.6.5 La altura total de las unidades transportables no deben superar los 4,00 m para su transporte.

9.4.6.6 Deben instalarse receptores GPS para ubicación de la estación monitora, con una señal de oscilación de referencia (10 MHz) y su correspondiente antena, que cumplan con los siguientes requerimientos mínimos.

9.4.6.6.1 No deben requerir ninguna calibración o ajuste inicial para su instalación.

9.4.6.6.2 Antena externa instalada permanentemente al techo del carro.

9.4.6.6.3 Precisión mínima configurable de 5 a 10 metros.

9.4.6.7 Debe instalarse una brújula electrónica para conocer el Norte, que podrá estar incorporada en el GPS.

9.4.6.8 Debe incluir una fuente de alimentación (generador auxiliar), conmutador de transferencia de corriente alterna y panel de distribución.

9.4.6.9 Debe contar con un espacio de trabajo para dos operarios con computador, teclado, ratón/trackball, monitor, impresora y espacio para escribir.

9.4.6.10 El remolque debe contener un armario para almacenar cables, utensilios auxiliares y otras herramientas.

9.4.6.11 El remolque debe estar dotado de un sistema de radiocomunicaciones inalámbricas (celular) para permitir la transmisión de datos y, por ende, la interconexión directa con el Centro de Control.

9.4.6.12 Debe contar con un dispositivo de alerta para avisar al conductor que no mueva el remolque cuando el mástil esté extendido.

9.4.6.13 Los montajes Racks dentro del vehículo deben estar acondicionados para resistir las vibraciones.

9.4.6.14 El remolque debe contener el número y tipo de extintores de incendio que exija la reglamentación nacional.

PROMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

9.4.6.15 El remolque debe soportar velocidades superiores a 100 km/h.

9.4.7 Las antenas y equipos de medición deben cumplir con lo especificado en la tabla 3 y en la tabla 4, y como mínimo con los requerimientos de la recomendación UIT-R SM.1392-2.

9.4.8 Los resultados de las mediciones deberán poder ser almacenados internamente y podrán ser solicitados desde el Centro de Control cuando se requiera. No deberá ser necesario tener una conexión de datos permanente mientras las mediciones se estén realizando.

9.4.9 La unidad debe estar provista con un computador portátil con las especificaciones mínimas de la tabla 5 y de los puntos 9.3.4 y 9.3.5.

9.4.10 Los oferentes deberán garantizar y acreditar que los remolques empleados para las estaciones trasportables cumplan con las siguientes especificaciones mínimas:

9.4.10.1 Número de ejes: mínimo 1

9.4.10.2 Capacidad de carga por eje: 1000 kg (Especificar de acuerdo con los equipos suministrados);

9.4.10.3 Sistema de acople al remolque: bola de 2 5/16";

9.4.10.4 Cadenas de seguridad: 3/8" grado 70;

9.4.10.5 Sistema de frenos: Eléctrico en las 4 ruedas;

9.4.10.6 Tamaño de rueda: RIN 16", llanta radial 245/75R/16;

9.4.10.7 Capacidad de carga de ruedas: 1000kg;

9.4.10.8 Ruedas de repuesto: una (1);

9.4.10.9 Sistema de luces: Luces de freno, luces de reversa y direccionales en la parte trasera, luces traseras y luces de posición laterales y superiores;

9.4.10.10 Suspensión: hojas múltiples con eje rígido;

9.4.10.11 Pintura y acabados: con garantía contra corrosión. Puede ser pintado con pintura automotriz o acabado natural si se utiliza aluminio o acero inoxidable;

9.4.10.12 Sistema de frenado de emergencia;

9.4.10.13 Iluminación: adicionalmente a la iluminación requerida para la estación, el tráiler debe contar con iluminación exterior operada por AC y DC, así como un reflector que permita iluminar la torre y antenas y un toma corriente externo de AC;

9.4.10.14 Alarma de mástil extendido que alerte en caso de movimiento del tráiler;

9.4.10.15 Cintas reflectivas en los lados y en la parte trasera, que mejoren su visibilidad por parte de otros vehículos;

9.4.10.16 Triángulos de emergencia y botiquín de primeros auxilios;

9.4.10.17 El remolque (tráiler) debe contar con un sistema de puesta a tierra con varillas, cable y pinzas, que permita su conexión a un sistema existente o

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

su aterrizaje en sitio por parte del operador, de acuerdo con la norma IEC 1024-1

9.4.10.18 Sistemas eléctricos conectados al vehículo que lo tira con las respectivas conexiones de luz de retroceso, posición, giro y freno.

9.4.10.19 Acondicionador de aire.

9.4.10.20 Con frenos en las ruedas.

9.4.10.21 Carrocería construida para absorber impactos conforme a las leyes nacionales de tránsito, con barras de refuerzo estructural contra impactos en la garita y en la carrocería en general.

9.4.10.22 Carrocería y piso metálico con una base o capa de pintura anticorrosiva original de fábrica.

9.4.10.23 Chasis formado por vigas de acero para trabajo pesado.

9.4.10.24 Tablero central de instrumentos completo (al menos con marcador de temperatura ambiente, indicador de carga de la batería, reloj digital).

9.4.10.25 Loderas y faldones laterales para todas las ruedas

9.4.10.26 Puerta de apertura lateral, con llavines de seguridad aportando tres copias de las llaves.

9.4.11 Suspensión y rueda:

9.4.11.1 Suspensión trasera tipo barra de torsión o sistema similar.

9.4.11.2 Rueda con sistema de rodamiento libre de un tamaño de llanta no menor a 16".

9.4.11.3 Los equipos de monitoreo, planta eléctrica, aire acondicionado (si hubiere), UPS, baterías y sistemas de soporte deben contar con mecanismos de alarma por mal funcionamiento, que puedan ser verificados desde el Centro de Control. Sistema de energía ininterrumpida, con regulador y banco de baterías con autonomía de 30 minutos. Banco de baterías (batería independiente para los equipos de monitoreo). Debe incluir una fuente de alimentación (generador auxiliar o inversor alimentado por el vehículo), conmutador de transferencia de corriente alterna y panel de distribución. El Inversor DC-AC de 220 VAC y 50 Hz deberá ser de onda senoidal en la salida, con cargador de baterías incluido y con protecciones de: corto circuito en la salida, sobrecarga, sensor de voltaje y corriente, corriente máxima de carga, corto circuito a la salida del cargador.

9.4.12 Las estaciones transportables deberán contar con un sistema que permita su conexión a la energía domiciliaria (240 VAC a 50 Hz), con un sistema de transferencia que conmute automáticamente a las plantas moto-generadoras o al sistema de baterías. Si la estación está operando con energía domiciliaria, la planta debe encender automáticamente en caso de falla de energía.

9.4.13 La estación transportable debe estar dotado de un sistema de comunicación compuesto por lo menos de dos vías de comunicaciones inalámbricas para

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

permitir la transmisión de datos y, por ende, la interconexión directa con los nuevos puestos de trabajo del Centro de Control y entre las estaciones. Una vía debe operar sobre la red de telefonía móvil celular: GSM, o una red de datos inalámbrica GPRS o HSDPA, y la otra vía en VHF con los parámetros de operación que permitan la mayor cobertura posible, conforme a las frecuencias a ser disponibilizadas por la CONATEL. Debe contar con equipos necesarios para una conexión VPN con el Centro de Control.

9.4.14 El oferente deberá incluir en su propuesta los siguientes repuestos, accesorios y suministros para cada uno de los remolque ofrecidos para las estaciones monitoras transportables:

9.4.14.1 Gato hidráulico con capacidad para 3 tn mínimo, varilla y llave de ruedas apropiada.

9.4.14.2 Juego de herramientas necesario con su respectivo estuche.

9.4.14.3 Llanta radial y aro de repuesto debidamente instalado en su soporte (al menos aro 16").

9.4.14.4 Extintor para polvo químico contra incendios debidamente instalado y cargado.

9.4.14.5 Dos triángulos de seguridad conforme a las disposiciones de la Ley de Tránsito.

9.4.14.6 Un botiquín elemental o básico de primeros auxilios.

9.4.14.7 Un chaleco reflectivo de color verde, naranja o rojo.

9.4.14.8 Alfombra vinílica antiestática y antideslizante de alto tráfico.

9.4.14.9 Tapicería de material de primera calidad, con la durabilidad que permita el uso continuo y la limpieza frecuente, sin que por tal motivo se deteriore más de lo normal.

9.5 En la oferta debe incluirse diagramas esquemáticos e imágenes de una estación móvil y una transportable.

9.6 Especificaciones de la Cartografía digital

9.6.1 Integrada al sistema con sus Licencias respectivas, y compatible con alguna otra plataforma de manejo de cartografía

9.6.2 Para Asunción Ciudad del Este y Encarnación, y los Departamentos Central, , Alto Paraná e Itapúa, se exige una cartografía georeferenciada, en proyección WGS84, con una escala mínima mejor o igual a 1:12.500, que contenga claramente informaciones (actualizadas) de calles y avenidas y otros datos.

9.6.3 En caso que no exista cartografía digital con las escalas requeridas, se deberá ofertar cartografía digital en la escala inmediata existente.

9.6.4 Para el resto del País con una escala mejor o igual a 1:50.000 (con la finalidad de los estudios de ingeniería del espectro).

9.7 Especificaciones para el Centro de Control.

9.7.1 Los oferentes deberán proponer el suministro e instalación de un Centro de

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

Control en Asunción, teniendo en cuenta la provisión de lo exigido en el Ítem 6.5, del presente documento cuyas funciones principales serán:

9.7.1.1 Operar remotamente las tres (3) Estaciones Móviles y la (2) dos Estaciones Transportables de forma individual o combinada indistintamente. Esta operación deberá ser posible a través de un simple cambio de reasignación a efectuar en la configuración de las Estaciones. Se debe prever la simultaneidad de operar con todas las Estaciones a la vez.

9.7.1.2 Deberá tener un sistema de comunicación conforme las especificaciones del punto 9.3.1.10.

9.7.2 El Centro de Control contara con cuatro estaciones de trabajo (Computadora), donde cada estación de trabajo deberá poder manejar todas o cualesquiera de las estaciones de monitoreo de manera individual o conjunta.

9.7.2.1 Las características mínimas de la computadora de escritorio para el centro de control son:

9.7.2.2 Procesador seis núcleos o superior o equivalente con velocidad de reloj de 3.33 GHz o superior, con tecnología, que permita aumentar dinámicamente la frecuencia del procesador hasta 3,6 GHz cuando las aplicaciones demande mayor desempeño.

9.7.2.3 Memoria RAM de 8GB mínimo

9.7.2.4 HDD de 1500 GB mínimo

9.7.2.5 Tarjeta de video dedicada mínimo 1,5 GB de memoria

9.7.2.6 Tarjeta de Red 10/100/1000 Ethernet

9.7.2.7 Tarjeta de sonido de alta calidad.

9.7.2.8 Lector y grabador de DVD/CD integrado.

9.7.2.9 Dos Monitores de 19 pulgadas misma marca que el gabinete, teclado y mouse, con tarjeta triforma para Monitor pantalla plana adicional de 42 pulgadas (que deberá ser proveída) a ser instalada en la pared, incluyendo los soportes.

9.7.2.10 Teclado misma marca que el gabinete, monitor y mouse con configuración en español.

9.7.2.11 Puertos de E/S estándares con por lo menos 4 puestos USB 3.0, 2 puertos Hi-Speed USB 2.0, 1x puerto dSATA 3 Gb/s + USB 2.0 (con tecnología PowerShare), 1 Puerto Mini-Display, 1 Puerto VGA

9.7.2.12 Parlantes externos con control de volumen.

9.7.3 El oferente debe brindar el servicio de mantenimiento y reparación, sin costo adicional durante todo el plazo de la Garantía del fabricante que como mínimo será de 1 año.

9.7.4 Las características del sistema operativo para las computadoras es:

9.7.4.1 Sistema Operativo Windows 7 o superior, en español, con licencia OLP.

9.7.4.2 El software deberá estar acompañado de sus respectivas licencias si las

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

tuviera y sus discos de instalación.

9.7.4.3 SUITE OFFICE 2010 PROFESIONAL en español con licencia OLP.

9.7.4.4 Cada computadora provista deberá cumplir con las especificaciones del punto 9.3.1.12.

10 Lotes de Repuestos

10.1 El proveedor suministrará un lote de repuestos de piezas consumibles y no consumibles y un lote de herramientas que sean necesarias para mantener los equipos y materiales de las estaciones y de radio determinación en buen funcionamiento después de la Recepción Definitiva del sistema. El lote de repuestos debe basarse en las experiencias del proveedor sobre el mantenimiento de los equipos ofertados en su propuesta y deberá ser por un monto equivalente al 5% (cinco por ciento) del valor total de los equipos incluidos en la oferta. En la oferta de lotes de repuestos se deberá discriminar detalladamente: descripción, precio unitario y cantidades ofertadas.

11 Documentaciones

11.1 Generalidades: La documentación debe ser detallada, consistente y específica para los productos que el proveedor ofrece.

11.2 Como parte integrante del Sistema, se deberán suministrar cuatro (4) ejemplares impresos y cinco (5) CD-ROM o DVD de la siguiente documentación en español, de cada estación:

11.2.1 Planos de montaje e instalación.

11.2.2 Manuales de Operación y Mantenimiento.

11.3 Planos de montaje e instalación: Para cada Estación tendrá que suministrarse los planos de instalación correspondientes, incluyendo la siguiente información:

11.3.1 Esquemas conceptuales de información.

11.3.2 Descripción detallada del sistema y equipos.

11.3.3 Pruebas de aceptación y operación de la Estación.

11.4 Manuales de Operación y Mantenimiento: Los manuales de operación y mantenimiento incluirán como mínimo la siguiente información:

11.4.1 Fundamentos teóricos generales de monitoreo.

11.4.2 Descripción detallada de las Estaciones.

11.4.3 Principios y práctica de operación del equipo.

11.4.4 Diagramas técnicos.

11.4.5 Frecuencia operativa de procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo.

12 Entrenamiento

12.1 Los oferentes deberán presentar un programa detallado de entrenamiento en operación y mantenimiento que estará basado en las siguientes consideraciones:

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

12.2 El entrenamiento se llevará a cabo en las instalaciones del proveedor (en fábrica) y en el Paraguay (en las instalaciones de CONATEL), en idioma español o con traducción al español, impartiéndose al personal que será responsable de la operación y mantenimiento de las estaciones. CONATEL seleccionará el personal a capacitar.

12.3 El entrenamiento en las instalaciones del proveedor (en fábrica) se desarrollará a más tardar un (1) mes antes de la fecha prevista para el embarque de las estaciones hacia el Paraguay.

12.4 El entrenamiento en el Paraguay (en las instalaciones de CONATEL) deberá efectuarse al finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas estaciones móviles.

12.5 Los cursos comprenderán aspectos teóricos y prácticos, suministrando el material necesario tales como texto escrito, diagramas de bloques, dibujos y otros medios.

12.6 El proveedor entregará como parte de su oferta el programa de estudio (syllabus), el contenido y la metodología de los programas de entrenamiento.

12.7 Para el entrenamiento en las instalaciones del proveedor participarán diez (10) ingenieros y/o técnicos, los cuales se realizaran en dos grupos de cinco (5) funcionarios por vez.

12.8 En el entrenamiento en operación en el Paraguay participarán hasta quince (15) personas entre ingenieros y técnicos.

12.9 En lo referente al mantenimiento el entrenamiento abarcará aspectos técnicos básicos, la cual se llevará a cabo localmente (en las instalaciones de CONATEL). El proveedor preparará guías de simulación de averías y su respectiva solución, material que quedará en posesión de CONATEL al final del entrenamiento.

12.10 El cuerpo de instructores estará compuesto de personal competente del proveedor para llevar a cabo el entrenamiento del personal, los instructores utilizarán un juego de material de instrucción para cada lección de los cursos. El juego de material de instrucción incluirá medios audiovisuales sobre todos los temas relacionados con las lecciones. Todo el material de instrucción pasará a ser propiedad de CONATEL.

13 Mantenimiento

13.1 El mantenimiento de las Estaciones, estará a cargo del proveedor desde la recepción provisoria hasta la finalización del periodo de garantía.

14 Evaluación y Adjudicación

14.1 La evaluación se realizará mediante la verificación de cumplimiento de las exigencias técnicas, financieras, económicas, legales y jurídicas establecidas en el presente pliego.

14.2 La adjudicación se realizará conforme y de acuerdo a la Ley de contrataciones públicas.

15 Anexo

Recomendaciones de la UIT que deben ser tomadas en consideración

SM326-7	Determinación y medición de potencia de radiotransmisores
SM328-11	Espectro y ancho de banda de las emisiones

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

SM329-11	Emisiones espurias
SM331-4	Ruido y sensibilidad de receptores
SM332-4	Selectividad de receptores
SM377-4	Exactitud de mediciones de frecuencia en estaciones internacionales de monitoreo
SM378-7	Mediciones de intensidad de campo en Estaciones de monitoreo
SM443-4	Medición de ancho de banda en estaciones de monitoreo
SM575-1	Protección de estaciones fijas de monitoreo contra la interferencia radioeléctrica
SM 853-1	Anchura de banda necesaria
SM854-3	Goniometría en estaciones de monitoreo de señales por debajo de 30 MHz
SM1045-1	Tolerancia de frecuencias en transmisores
SM1050-2	Tareas del servicio de monitoreo
SM1055	Uso de las técnicas de espectro ensanchado
SM1138-2	Determinación de las anchuras de banda necesarias, con inclusión de ejemplos de cálculo de las mismas y ejemplos conexos de denominación de emisiones
SM1139	Sistema de monitoreo internacional
SM1268-2	Método de medición de la máxima desviación de frecuencia en radiodifusión FM en estaciones de monitoreo
BT655-7	Relaciones de protección en radiofrecuencia para sistemas de televisión terrenal con modulación de amplitud de banda lateral residual interferidos por señales de imagen analógicas no deseadas y sus señales de sonido asociadas
BS412-9	Normas para la planificación de la radiodifusión sonora con modulación de frecuencia en ondas métricas
SM1600	Identificación Técnica de señales digitales
SM1138-2	Determinación de ancho de banda, incluyendo ejemplos de cálculo y ejemplos asociados para la designación de emisión
SM1598	Métodos de radiogoniometría y localización de señales de acceso múltiple por división en tiempo y acceso múltiple por división de código
SM1392-2	Requisitos esenciales para una estación de comprobación técnica del espectro para países en desarrollo
SM.1723-2	Unidad móvil de comprobación técnica del espectro
SM.1794	Sistemas de comprobación técnica del espectro de gran anchura de banda instantánea

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

Recomendaciones de la UIT que deben ser tomadas en consideración

SM.1836	Procedimiento de prueba para medición de las propiedades de los filtros de FI, de los receptores de radio monitoreo
SM.1837	Procedimiento de prueba para medición del nivel del punto de intercepción de tercer orden, de los receptores de radio monitoreo
SM.1838	Procedimiento de prueba para medición de la figura de ruido de los receptores de radio monitoreo
SM.1839	Procedimiento de prueba para medición de la velocidad de escaneo, de los receptores de radio monitoreo
SM.1840	Procedimiento de prueba para medición de la sensibilidad de los receptores de radio monitoreo, usando señales analógicas moduladas
SM.1880	Mediciones de la ocupación del espectro
RR	Reglamento de Radiocomunicaciones
Manual	Sección 2.4.2, 3.2.4.1, 3.5.4, 4.2, 4.2.3, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.6.4.2, 4.6.4.4, 4.7, 4.7.5.4, 4.8 del MCTE
MCTE	Manual de Comprobación Técnica del Espectro Radioeléctrico (edición 2011 salvo se indique expresamente otra edición)

2. PLAN DE ENTREGAS

El plazo máximo para la entrega del sistema en las condiciones fijadas en este Pliego de Bases y Condiciones, incluido el entrenamiento, no podrá ser superior a 12 (doce) meses contados a partir del pago del Anticipo Financiero.

El Oferente deberá presentar con la oferta, un cronograma de entregas, contemplando todas las etapas para el suministro de los bienes y servicios incluidos.

3. GARANTÍA TÉCNICA DE LOS EQUIPOS

A. Los oferentes deberán indicar las condiciones de la garantía. Entre otras el máximo tiempo de reparación de un equipo o parte, los mecanismos de envío y recepción de piezas en garantía, responsabilidades del contratista, el personal del contratista residente en el Paraguay, etc.

B. La garantía del contratista cubrirá el buen funcionamiento de las Estaciones hasta que se produzca la Recepción Definitiva de las mismas. El periodo de garantía se inicia en la fecha de recepción provisoria y deberá durar por lo menos un año. Deben cubrir los costos y gastos de reemplazo de equipos y sistemas desde el retiro en las instalaciones de la CONATEL hasta su entrega en el mismo lugar.

4. INSPECCIONES Y PRUEBAS

Inspecciones y pruebas del sistema de monitoreo

Recepción Provisoria:

Se efectuará luego de la puesta en servicio del sistema, incluido el entrenamiento. Para las pruebas de recepción, el Contratista deberá presentar para la aprobación de CONATEL los Protocolos de Recepción, elaborados conforme a lo requerido en las Especificaciones Técnicas. Para la realización de las pruebas previstas en el protocolo será empleado el tiempo necesario para que se completen todas las pruebas a satisfacción de la CONATEL. El protocolo de pruebas deberá incluir un conjunto de pruebas en estado de régimen por periodos de una semana como mínimo, para cada estación.

ROMEC S.R.L.
Paraguay

El Acta de Pruebas para la Recepción Provisoria será emitida y firmada por los representantes de la Gerencia de Radiocomunicaciones y de la Contratista, en dos ejemplares originales.

La Recepción Provisoria será otorgada mediante Resolución del Directorio de la CONATEL.

Recepción Definitiva:

Se efectuará luego de 12 (doce) meses de la Recepción Provisoria, siempre que el sistema funcione correctamente y que el Contratista haya cumplido a satisfacción sus obligaciones contractuales. Con miras a la Recepción Definitiva será emitida un Acta de Recepción firmada por los representantes de la Contratista y de la Gerencia de Radiocomunicaciones, conjuntamente con las demás áreas afectadas en la incorporación efectiva de la tecnología e infraestructura recibida, en prueba de conformidad.

La Recepción Definitiva será otorgada mediante Resolución del Directorio de la CONATEL.

Disposiciones Generales:

Se considerarán recibidos los suministros y servicios (excepto la puesta a punto de los equipos, soporte técnico y las garantías), establecidos en "Especificaciones Técnicas", por parte de la CONATEL, a la emisión del Acta de Recepción Provisoria del Sistema, que será emitida toda vez que la verificación técnica de la totalidad del Sistema resulte satisfactoria y sin observaciones que deban ser subsanadas.

La Gerencia de Radiocomunicaciones, a través de sus dependencias afectadas, es la encargada de la supervisión del avance del proyecto y de su recepción.

La Gerencia de Radiocomunicaciones designará uno (1) o más funcionarios encargados de la supervisión del Sistema y seguimiento de los servicios conexos, objetos de la presente Licitación, y de la recepción de las mismas.

Las pruebas de recepción serán realizadas y rubricadas, por funcionarios de la CONTRATISTA y del personal de la CONATEL designado para el efecto.

La CONTRATISTA deberá presentar los protocolos de pruebas de recepción del Sistema y sus equipos a la CONATEL, con un mes de antelación a la Recepción Provisoria, pudiendo la CONATEL modificar y/o solicitar pruebas adicionales que a su juicio sean importantes para comprobar la eficiencia de las facilidades ofrecidas por los sistemas. De hacerse estas modificaciones la CONATEL solicitará a la CONTRATISTA, dichas modificaciones para su implementación.

Durante las pruebas, la CONTRATISTA deberá proveer los equipos necesarios para la realización de dichas pruebas.

La CONATEL, una vez concluidas dichas pruebas a su entera satisfacción, procederá a la elaboración del Acta de Pruebas para la Recepción Provisoria del Sistema.

La CONTRATISTA deberá proveer toda la información requerida por la CONATEL para la correcta ejecución de dicha supervisión.

Las pruebas de funcionamiento y las verificaciones técnicas de las estaciones móviles de monitoreo se realizarán en Asunción, asimismo las verificaciones técnicas de una estación transportable de monitoreo será realizada en Ciudad del Este y de la otra en Encarnación, por el personal de la CONATEL.

De encontrarse defectos en el funcionamiento de los equipos, posterior a la recepción, la CONATEL comunicará a la CONTRATISTA, indicándole los defectos que deben ser subsanados.

La CONATEL se reserva el derecho de rechazar los bienes si los mismos no cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en este Pliego de Base y Condiciones.

ROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

Plan de Entregas

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Lugar de entrega de los bienes	PLAZO DE ENTREGA
1	**Estación Móvil de Monitoreo Tipo 2**	Unidad	2	CONATEL PTE. FRANCO 780 ESQ. AYOLAS	no podrá ser superior a 12 (doce) meses contados a partir del pago del Anticipo Financiero
2	**Estación Móvil de Monitoreo Tipo 3**	Unidad	1		
3	**Estación Transportable de Monitoreo**	Unidad	2		

MEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

CONATEL
Comisión Nacional de Telecomunicaciones

Asunción, 30 de noviembre de 2012.

Señores
OFERENTES
Presente

LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 10/2012 –"ADQUISICION DE MOVILES DE MONITOREO" - ID Nº 238.407

ADENDA N° 01

Por la presente se comunica a los interesados en participar como oferentes en el llamado de referencia, que la COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, ha resuelto emitir la **Adenda N° 01,** a los efectos de ser difundida en el SICP (Sistema de Información de Contrataciones Públicas) de manera a posibilitar a que los potenciales oferentes puedan competir en igualdad de condiciones y permitir una mayor participación.

Con relación a la licitación de referencia comunicamos las prorrogas de las siguientes fechas:

FECHA TOPE DE CONSULTAS: 03/12/2012 HASTA LAS 16:00 HS

FECHA Y HORA TOPE RESPUESTA: 06/12/2012 HASTA LAS 16:00 HS

INICIO Y FIN DE RECEPCION DE PROPUESTA DE PRECIOS: 10/12/2012 DESDE LAS 08:00 HS HASTA LAS 8:00 HS DEL DIA 11/12/2012

INICIO DE ETAPA COMPETITIVA DE LANCES: 11/12/2012 A PARTIR DE LAS 08:10 HS

PRESENTACION DE OFERTAS: 12/12/2012 HASTA LAS 10:00 HS

APERTURA DE OFERTAS: 12/12/2012 A LAS 10:15 HS

Fernando Gutiérrez Báez
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

Asunción, 05 de diciembre de 2012.

Señores
OFERENTES
Presente

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 10/2012 – "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MÓVILES DE MONITOREO" - ID Nº 238.407

ADENDA N° 02

Por la presente se comunica a los interesados en participar como oferentes en el llamado de referencia, que la COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, ha resuelto emitir la Adenda N° 2, a los efectos de ser difundida en el SICP (Sistema de Información de Contrataciones Públicas) de manera a posibilitar a que los potenciales oferentes puedan competir en igualdad de condiciones y permitir una mayor participación.

FECHA INICIO PROPUESTA: 13/12/2012 08:00

FECHA FIN DE PROPUESTA: 14/12/2012 08:00

ETAPA COMPETENCIA: 14/12/2012 08:10

PRESENTACION: 17/12/2012 10:00

APERTURA: 17/12/2012 10:15

PUNTO 2 – DONDE DICE: SECCIÓN VI – FORMULARIOS N° 3 FORMULARIO DE OFERTA

FORMULARIO Nº 3

Formulario de Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones al contenido de este formulario ni se aceptarán substituciones.]

Fecha: _____
LPN SBE No.: _____

A: __ (*Indicar nombre del Convocante y su dirección*) _____
Nosotros, los suscritos, declaramos que:

a) Hemos examinado y no tenemos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las Instrucciones a los Oferentes para Subasta a la Baja Electrónica (IAO.SBE) y las Condiciones Generales del Contrato para Subasta a la Baja Electrónica (CGC) aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas y difundida en el Sistema de Información de las Contrataciones, y las Adendas publicadas.

Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

ROMEO S.R.L. Asunción - Paraguay

c) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados del Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

d) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes al Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.

e) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros.

f) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la adjudicación y su notificación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

g) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación, rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

h) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la cláusula 16 de las CGC;

i) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la cláusula 10.7 del Calendario de Eventos. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.

j) Ofrecemos proveer los siguientes *Bienes* de conformidad con los Documentos de la Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas y nos comprometemos a que estos *Bienes* cumplan a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y Requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones, siendo el **precio de nuestra oferta el que se indica en la siguiente Lista de Precios:**

Ítem *	Código Catalogo*	Descripción del Bien*	Unidad de Medida*	Cantidad*	Precio Unitario IVA Incluido**	Precio Total IVA Incluido**
1	*41115303-003*	**Estación Móvil de Monitoreo Tipo 2**	Unidad	2		
2	*41115303-003*	**Estación Móvil de Monitoreo Tipo 3**	Unidad	1		
3	*41115303-004*	**Estación Transportable de Monitoreo**	Unidad	2		
					TOTAL GUARANIES IVA INCLUIDO**	

***Campo a ser completado por el Convocante**
****Campo a ser completado por el Oferente**

[Cuando se utilice Los montos mínimos y máximos deben consignarse de acuerdo al sistema de adjudicación, por cada lote o ítem]

Firma *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]* En calidad de *[indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completa de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

El día [_____]del mes [_____] del año[_____] *[indicar la fecha de la firma]*

POMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

PUNTO 2 – DEBE DECIR – SECCIÓN VI FORMULARIOS FORMULARIO N° 3

FORMULARIO Nº 3

Formulario de Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones al contenido de este formulario ni se aceptarán substituciones.]

Fecha: _____
LPN SBE No.: _____

A: __ (*Indicar nombre del Convocante y su dirección*) _____
Nosotros, los suscritos, declaramos que:

k) Hemos examinado y no tenemos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las Instrucciones a los Oferentes para Subasta a la Baja Electrónica (IAO SBE) y las Condiciones Generales del Contrato para Subasta a la Baja Electrónica (CGC) aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas y difundida en el Sistema de Información de las Contrataciones, y las Adendas publicadas.

l) Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

m) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados del Convocante en el presente llamado, indiquen o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento de la selección contractual u otros aspectos que pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

n) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes al Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.

o) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros.

p) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la adjudicación y su notificación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

q) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación, rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

r) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la cláusula 16 de las CGC.

s) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la cláusula 10.7 del Calendario de Eventos. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.

TOMEC S.R.L. Asunción - Paraguay

GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIÓN

t) Ofrecemos proveer los siguientes *Bienes* de conformidad con los Documentos de la Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas y nos comprometemos a que estos *Bienes* cumplan a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y Requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones, siendo el **precio de nuestra oferta el que se indica en la siguiente Lista de Precios:**

Ítem *	Código Catalogo*	Descripción del Bien*	Unidad de Medida*	Cantidad*	Precio Unitario IVA Incluido**	Precio Total IVA Incluido**
1	*41115303-003*	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 2	Unidad	3		
2	*41115303-003*	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 3	Unidad	2		
3	*41115303-004*	Estación Transportable de Monitoreo	Unidad	3		
				TOTAL GUARANIES IVA INCLUIDO**		

***Campo a ser completado por el Convocante**
****Campo a ser completado por el Oferente**

[Cuando se utilice Los montos mínimos y máximos deben consignarse de acuerdo al sistema de adjudicación, por cada lote o ítem]

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]* En calidad de *[indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

El día [ ]del mes [ ] del año[ ] *[indicar la fecha de la firma]*

PUNTO 3 – DONDE DICE: SECCIÓN III. BIENES Y SERVICIOS 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUNTO 12. ENTRENAMIENTO PUNTO 12.3. El entrenamiento en las instalaciones del proveedor (en fábrica) se desarrollará a más tardar un (1) mes antes de la fecha prevista para el embarque de las estaciones hacia el Paraguay.

PUNTO 3 DEBE DECIR: SE ADICIONA EN LA SECCIÓN III. BIENES Y SERVICIOS 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUNTO 12. ENTRENAMIENTO – PUNTO 12.3: *El entrenamiento en las instalaciones del proveedor (en fábrica) se desarrollará a más tardar un (1) mes antes de la fecha prevista para el embarque de las estaciones hacia el Paraguay. El tiempo de duración deseado, para entrenamiento, tanto en las instalaciones de la fábrica debe ser como mínimo por diez (10) días hábiles.*

PUNTO 4 – DONDE DICE: SECCIÓN III. BIENES Y SERVICIOS 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUNTO 12 ENTRENAMIENTO PUNTO 12.4: El entrenamiento en el Paraguay (en las instalaciones de CONATEL) deberá efectuarse al finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas estaciones móviles.

PUNTO 4 – DEBE DECIR: SE ADICIONA EN LA SECCIÓN III. BIENES Y SERVICIOS 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUNTO 12. ENTRENAMIENTO PUNTO 12.4: *El entrenamiento en el Paraguay (en las instalaciones de CONATEL) deberá efectuarse al finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas estaciones móviles. El tiempo de duración deseado, para entrenamiento, desarrollado localmente debe ser como mínimo por diez (10) días hábiles.*

PUNTO 5 – DONDE DICE: SECCIÓN III. BIENES Y SERVICIOS 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONDICIONES GENERALES – PLAN DE ENTREGAS:

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Lugar de entrega de los bienes	PLAZO DE ENTREGA
1	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 2	Unidad	2	CONATEL PTE. FRANCO 780 ESQ.	no podrá ser superior
2	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 3	Unidad	1		

PROMEC S.R.L.
Asunción - Paraguay

3	**Estación Transportable de Monitoreo**	Unidad	2	AYOLAS	a 12 (doce) meses contados a partir del pago del Anticipo Financiero

PUNTO 5 – DEBE DECIR: **SECCIÓN III. BIENES Y SERVICIOS 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONDICIONES GENERALES – PLAN DE ENTREGAS**

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Lugar de entrega de los bienes	PLAZO DE ENTREGA
1	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 2	Unidad	3	CONATEL PTE. FRANCO 780 ESQ. AYOLAS	no podrá ser superior a 12 (doce) meses contados a partir del pago del Anticipo Financiero
2	Estación Móvil de Monitoreo Tipo 3	Unidad	2		
3	Estación Transportable de Monitoreo	Unidad	3		

PUNTO 6 – DONDE DICE: SECCIÓN IV CGC 15.1: Se prevé el pago en concepto de ANTICIPO: **(50%) CINCUENTA POR CIENTO del total adjudicado.** Con anterioridad a la entrega del Anticipo, la CONTRATISTA deberá presentar a la CONTRATANTE, una Garantía de Anticipo por el (100%) cien por ciento del monto a percibir en dicho concepto, por la vigencia de adjudicación aprobado, en las formas establecidas en el Art. 81 Decreto Reglamentario N° 5174/05.
Esta Garantía deberá estar vigente hasta 60 días posteriores a la culminación del Contrato.
Para la solicitud de pago de anticipo se deberá presentar en mesa de entrada de la CONATEL la solicitud de pago, factura, fotocopia de Ultimo IVA, y póliza de anticipo financiero.

PUNTO 6 – DEBE DECIR: SECCIÓN IV CGC 15.1 : *Se prevé el pago en concepto de ANTICIPO: **(50%) CINCUENTA POR CIENTO del total adjudicado.** Con anterioridad a la entrega del Anticipo, la CONTRATISTA deberá presentar a la CONTRATANTE, una Garantía de Anticipo por el (100%) cien por ciento del monto a percibir en dicho concepto, por la vigencia de adjudicación aprobado, en las formas establecidas en el Art. 81 Decreto Reglamentario N° 5174/05.*
Esta Garantía deberá estar vigente hasta 30 días calendarios posteriores a la firma de la Recepción Definitiva.
Para la solicitud de pago de anticipo se deberá presentar en mesa de entrada de la CONATEL la solicitud de pago, factura, fotocopia de Ultimo IVA, y póliza de anticipo financiero.

PUNTO 7: DONDE DICE IAO.SBE. 1.6 IDIOMA DE LOS DOCUMENTOS DE LA OFERTA: La Convocante aceptará catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios en idioma diferente al castellano: NO

PUNTO 7: DEBE DECIR: IAO.SBE 1.6 IDIOMA DE LOS DOCUMENTOS DE LA OFERTA: La Convocante aceptará catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios en idioma diferente al castellano: SI (si se encuentra en idioma inglés con su correspondiente traducción al castellano por traductor matriculado)

ROMEC S.R.L.
...ción - Paraguay

Fernando Gutiérrez Báez
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIÓN CONATEL