

**LICITACIÓN ABREVIADA No. 2014LA-000032-85001**

**“EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN”**

La Proveeduría Institucional del Tribunal Supremo de Elecciones, recibirá ofertas electrónicas hasta las **10:00 horas del día 16 de octubre de 2014**, para la Licitación Abreviada 2014LA-000032-85001, denominado “Equipos de radiocomunicación”

La oferta solo podrá presentarse vía electrónica mediante el sistema Comprared y utilizando la “firma digital”, según el procedimiento para la presentación de Oferta Digital de la Dirección General de Administración de Bienes y Contratación Administrativa, <https://www.hacienda.go.cr/rp/manuales/Manual%20oferta%20digital%20-%20proveedor%20comercial.pdf>

Para consultas y aclaraciones llamar a los teléfonos: Proveeduría Institucional: 2287-5500, Fax: 2287-5805, correo electrónico: [provtse@tse.go.cr](mailto:provtse@tse.go.cr)

**I. Los equipos a adquirir son los siguientes:**

Línea	Cant	Texto breve
1	10	Radio base digital.
2	2	Repetidor para radiocomunicaciones.

**Las Especificaciones técnicas y características de los equipos a adquirir están en el Anexo 1.**

**II. Admisibilidad General**

- a) La Administración verificará el día de la apertura, mediante los medios electrónicos dispuestos para este fin, que el oferente (sea persona física o jurídica) se encuentre: inscrito como patrono o trabajador independiente y al día con el pago de las obligaciones de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), al día con el pago de FODESAF y cuando se trate de personas jurídicas, al día con el pago del impuesto a las Sociedades.

En caso de presentarse morosidad o exista algún inconveniente con las páginas electrónicas de consulta, esta Administración prevendrá al oferta para que en el lapso de 3 días hábiles presente la certificación que pruebe su estado al día con dichas obligaciones. Si no atiende la prevención y persiste la morosidad se declarará inadmisibles la oferta.

- b) No se admiten a concurso las ofertas que incumplan con las condiciones legales y las especificaciones técnicas solicitadas.
- c) No se permite la cotización parcial de la línea ni el cobro separado del transporte o acarreo. El oferente en la cotización deberá indicar el desglose de los costos de los componentes de la línea, debiendo presentar el precio unitario y total, los cuales se entenderán como firmes y definitivos. En caso contrario quedara excluida de concurso.
- d) Se consideran excluidas las ofertas que tengan una vigencia inferior al 80% del plazo fijado en este pliego (Arts. 67 y 81 inciso f RLCA), carezcan de firma, o no indiquen el plazo de entrega, la garantía del bien o su marca.
- e) Las ofertas presentadas en forma extemporánea no serán admitidas para el concurso.
- f) La persona o empresa oferente deberá de estar autorizada por el distribuidor directo de la marca ofrecida, para lo cual deberá aportar documento que pruebe tal condición.
- g) La persona o empresa oferente debe contar con al menos 2 años de experiencia en el mercado de la venta de equipo de radiocomunicación, de la marca ofrecida, y contar con taller autorizado certificado por el fabricante (aportar copia de permiso comercial al día de que cuenta con taller), y personal técnico capacitado en reparación de la marca del equipo ofrecido, para lo cual deberá presentar declaración jurada que indique su experiencia, copia del certificado extendido por el fabricante, y currículum del su personal.
- h) El oferente deberá aportar un listado de referencias de clientes a los que les haya vendido equipos similares al ofrecido al TSE en los últimos dos años, con la siguiente información: nombre y dirección de la empresa u organización, nombre, puesto que ocupa, número telefónico y correo electrónico de la persona contacto de la empresa a la que se pueda solicitar la información. El TSE se reserva la posibilidad de constatar que la información aportada es consecuente con lo solicitado en el cartel, en caso de no ser así, la plica se excluirá del concurso.

### **III. Condiciones Generales de la Oferta**

- a) La oferente deberá cancelar el monto correspondiente al **timbre de ₡200,00** (doscientos colones exactos) del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas (Ley 7105). Este timbre podrá ser cancelado en la cuenta electrónica del Colegio, cuenta corriente Banco de Costa Rica en colones número 001-0281016-6, bajo el concepto "Pago de timbres CPCECR" e indicar el número de esta Licitación Abreviada. Deberá anexar a la oferta digital el comprobante de dicho pago.
- b) Deberá aportar timbre de ₡20,00 (Veinte colones exactos) de La Ciudad de Las Niñas (Ley 6496), debidamente cancelado y adjunto a la oferta digital.

**TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES**  
**PROVEEDURÍA INSTITUCIONAL**

**Teléfono 2287-5500 Fax: 2287-5805 Email: provtse@tse.go.cr.**

Deberá sellarlo con los sellos de la empresa oferente e identificarlo con el nombre y número de la presente Licitación. Deberá anexar dicho documento de forma escaneada a la oferta.

- c) La oferente deberá indicar en su oferta la persona responsable de atender consultas sobre lo ofertado, la dirección correspondiente y el número de teléfono, fax y dirección de correo electrónico.
- d) Las oferentes podrán concurrir a través de cualquiera de las formas de - representación contenidas en el artículo 18 del R.L.C.A.
- e) **La vigencia de la oferta** deberá ser igual ó mayor a 60 días hábiles a partir de la apertura de las ofertas.
- f) **Garantía comercial:** El oferente deberá indicar en meses la garantía del producto, y asegurando a la Administración que dicha garantía, como mínimo, se hará efectiva contra defectos de fabricación, en condiciones normales de uso, almacenamiento y manipulación. La garantía no podrá ser menor a veinticuatro (24) meses.
- g) **Plazo de entrega:** La oferente deberá indicar en su oferta, y no podrá superar los treinta (30) días hábiles, que correrán a partir del día siguiente a la notificación de la orden de compra notificada por el sistema CompraRed.
- h) Para las compras de importaciones: El oferente debe manifestar en su oferta el plazo efectivo de la entrega, en DÍAS HÁBILES, indicando por separado lo siguiente:
  - El plazo en el que se hará entrega de los documentos necesarios para el trámite de exoneración ante la Proveeduría Institucional del TSE.
  - El plazo en el que se hará entrega efectiva de la mercancía una vez recibida la exoneración.
  - En caso de que la contratista requiera para el desalmacenaje la suscripción de un contrato de cesión de disposición de mercancías deberá entregar la documentación necesaria dentro de ese mismo plazo.
  - Una vez que se cuente con el desalmacenaje y el contrato de cesión de derechos, los mismos se entregarán a la contratista para que proceda a hacer entrega del bien, dentro del plazo ofrecido.
  - Para efecto de considerar el plazo de entrega se sumará el plazo de entrega de los documentos para exoneración y el plazo efectivo de entrega del bien, el cual no podrá **superar los 30 días hábiles**.
- i) El oferente en la oferta electrónica deberá adjuntar el desglose de costos de los componentes de la línea que oferta, debiendo presentar los precios unitarios y totales, con las disposiciones estipuladas en los artículos 25, 26, 27 y 52 del RLCA.

**TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES**  
**PROVEEDURÍA INSTITUCIONAL**

**Teléfono 2287-5500 Fax: 2287-5805 Email: provtse@tse.go.cr.**

- j) Los precios deberán ser ciertos y definitivos, sin perjuicio de eventuales revisiones. Se cotizará la oferta libre de tributos, debiéndose indicar a la vez el monto total de la oferta, en números y letras coincidentes, en caso de no serlo, se tomará como real el precio indicado en letras.
- k) **Moneda:** Las ofertas deberán cotizarse preferiblemente en colones, moneda de Costa Rica. Sin embargo, si la oferta se cotiza en dólares de los Estados Unidos, para efectos de comparación de las ofertas, la conversión a colones se realizará utilizando el tipo de cambio de venta de referencia calculado por el Banco Central de Costa Rica, al día de la apertura de las ofertas.
- l) Las certificaciones de Personería Jurídica y del Capital Social, así como de la distribución de las acciones y las declaraciones juradas requeridas por el artículo 22 y 22 bis del RLCA, la Administración verificará en el Registro de Proveedores del Sistema Comprared, que las mismas se encuentren vigentes y solo deberán aportarse por parte de la oferente en el caso de que presenten modificaciones o se encuentren vencidas.
- m) **Lugar de entrega:** Sede central del Tribunal Supremo de Elecciones, en San José, en la oficina de la Sección de Seguridad Integral. Deberá coordinar lo correspondiente con el señor Richard Poveda Solórzano al teléfono: 2287-5492 ó 2287-5493.
- n) **Solicitud de Pedido:** esta Licitación Abreviada se encuentra amparada en la Solicitud de Pedido No. 4011420817. Se puede consultar el presupuesto disponible del documento o del que eventualmente le sustituya en la siguiente dirección:  
<https://www.hacienda.go.cr/rp/ca/ConsultaTramites.aspx>
- o) **Órgano Fiscalizador:** Fungirá el señor Richard Poveda Solórzano, Jefe de Seguridad Integral, teléfono: 2287-5492 ó 2287-5493 correo electrónico: [rpoveda@tse.go.cr](mailto:rpoveda@tse.go.cr).
- p) **Modalidad y Forma de Pago:** USUAL DE GOBIERNO. El tiempo máximo para el pago de facturas, mediante transferencia bancaria, será de TREINTA DÍAS NATURALES, de conformidad con la Directriz No 033-H del 4 de marzo de 2009, publicada en el Diario Oficial La Gaceta No. 64 del 1º de abril de 2009) a partir de la presentación de la factura y una vez recibidos los bienes a entera satisfacción por parte del Órgano Fiscalizador.

#### **IV. Condiciones específicas**

- a) La oferta debe estar acompañada de literatura técnica completa y detallada del equipo ofertado (descriptiva y operativa) de todos los componentes ofrecidos, donde se exprese en forma clara y amplia cada una de sus características técnicas y físicas, en idioma español preferiblemente y respaldada por el fabricante, distribuidor o representante en el país, no se aceptarán documentos contruidos a partir de páginas de Internet.

- b) Una vez adjudicados los bienes no se aceptarán cambios de marca, modelo, tampoco ampliaciones de los plazos de entrega, salvo que se trate de mejoras.
- c) La institución se reserva el derecho de aumentar o disminuir la cantidad de los equipos conforme a la reserva presupuestaria para la presente licitación.
- d) La institución se reserva el derecho de rechazar al momento de la recepción, aquel equipo que no cumpla con los requisitos de calidad, presentación y condiciones técnicas; siendo obligación del proveedor reponer el equipo defectuoso en un plazo no mayor a cinco días hábiles posteriores a la comunicación de dicha condición, por parte del Órgano Fiscalizador.
- e) Sin excepción alguna, los equipos que se ofrezcan deberán ser totalmente nuevos, por lo que de comprobarse que los equipos suministrados han sido reparados o refaccionados, la contratista deberá sustituirlos sin costo alguno para la Administración, por otros totalmente nuevos. Caso contrario será causal de ejecución de la garantía de cumplimiento, independientemente de las acciones que por la vía legal se puedan interponer
- f) Todos los equipos deberán ser estándares de la industria y los últimos modelos lanzados al mercado por los fabricantes al momento de realizar las entregas. No se aceptarán equipos que estén próximos a ser retirados de las líneas de fabricación, ni aquellos de tecnología obsoleta. Esto quiere decir que si los modelos que se cotizan han sido reemplazados por nuevos para la fecha en que debe hacer la entrega, deberá suministrar los nuevos modelos. Asimismo, todos los equipos ofrecidos como software y suministros deberán cumplir con los estándares ISO y ANSI aplicables.
- g) La contratista deberá garantizar que durante el plazo de garantía de los equipos y accesorios, se sustituirán en un plazo no mayor a cinco días los equipos defectuosos. Asimismo, se deberá garantizar la existencia y suministro de repuestos.

## **V. Adjudicación**

- a) El Tribunal Supremo de Elecciones, resolverá este concurso en un plazo que no podrá ser superior al doble del plazo fijado para recibir ofertas; incluyendo las prórrogas que se den. (Artículo 87 y 95 R.L.C.A.).
- b) Podrá adjudicar parcialmente esta contratación, según lo establece el artículo 27 del RLCA, así como aumentar las cantidades o bien declarar desierta la contratación, (artículo 86 del RLCA).

- **Sistema de valoración y comparación**

Con las ofertas admisibles para una eventual adjudicación, se procederá a realizar la calificación de cada oferta, aplicando lo siguiente:

### **Precio 100%**

Las ofertas que cumplan con todos los requisitos solicitados serán evaluadas de la siguiente manera:

El puntaje se calculará de acuerdo a la razón del precio menor dividido entre cada uno de los precios de las ofertas en estudio, multiplicado por 100.

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{Menor Precio}}{\text{Precio de la oferta en estudio}} \times 100$$

#### **Notas:**

- Las ofertas deberán cotizarse preferiblemente en colones, moneda de Costa Rica. Sin embargo, si la oferta se cotiza en dólares de los Estados Unidos, para efectos de comparación de las ofertas, la conversión a colones se realizará utilizando el tipo de cambio de venta definido por el Banco Central de Costa Rica al día de la apertura de las ofertas. Para efectos de cancelación de facturas de ofertas cotizadas en dólares se utilizará este mismo tipo de cambio de venta del colón con respecto al dólar vigente a la fecha del pago efectivo.
- El precio se deberá cotizar y se entenderá para todos los efectos, libre de los impuestos. El oferente deberá indicar el desglose porcentual del factor precio en mano de obra, insumos, gastos administrativos y utilidad ( $P = MO + I + GA + U$ ) que componen el precio cotizado, de manera que permita revisar y resolver en forma rápida y correcta las solicitudes de reajuste que eventualmente formule la contratista.

- **Criterio de desempate de las ofertas**

En caso de que los oferentes de bienes posean condiciones iguales o equiparables en cuanto a la calidad, abastecimiento y precio, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 8262, y sus reformas, se establece como mecanismo de desempate para la adjudicación de la oferta el siguiente:

- Cuando existan dos o más PYME nacionales participando en un mismo procedimiento de contratación administrativa, la Administración aplicará los criterios del artículo No. 55 bis del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
- De mantenerse la igualdad, la Proveduría establecerá un SISTEMA DE RIFA entre las ofertas que se encuentren en esa condición en presencia del analista jurídico, el analista encargado y un representante de cada una de las empresas, previa convocatoria formulada –cuando menos– el día anterior. Ante la inasistencia de alguno de los representantes, un funcionario de la Proveduría Institucional tomará su lugar en el sorteo, en el cual se utilizarán porciones de papel de igual tamaño y color y uno de ellos tendrá la palabra

ganador. De todo ello se levantará un acta que será firmada por los presentes y agregada al expediente administrativo. La no asistencia de las partes no impedirá la realización de la rifa.

#### **VI. Garantía de cumplimiento.**

Quien resulte adjudicatario está en el deber de asegurar la correcta ejecución del contrato y por tal razón rendirá una garantía de cumplimiento en la Contaduría dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha en que hubiese recibido requerimiento por escrito de la Proveeduría del Tribunal Supremo de Elecciones.

Esta garantía equivaldrá al 5% del monto total adjudicado y tendrá un término de validez de sesenta (60) días naturales adicionales a la recepción definitiva de los bienes por parte del órgano fiscalizador.

En caso de rendir garantía de cumplimiento en efectivo, deberá aportar el número de licitación para que la Contaduría del TSE emita dos comprobantes, un original para la adjudicataria para que posteriormente solicite la devolución correspondiente, y una copia que la adjudicataria debe entregar en la Proveeduría. En el caso que sea en colones, puede hacer el depósito en la cuenta N° 001-0132062-9 del Banco de Costa Rica y cuando se trate de dólares, puede hacer el depósito en la cuenta No. 100-02-000-621441, del Banco Nacional, en cualquier caso, debe presentar el recibo emitido por el banco en la Contaduría (Área de Tesorería) para que esta a su vez emita los comprobantes indicados en este punto.

En el caso de aportar la garantía en una modalidad distinta al efectivo, deberá presentar el documento original y una fotocopia, la Contaduría emitirá dos comprobantes, el original es para el adjudicatario y una copia es para adjuntarle la fotocopia del documento de garantía, para que el adjudicatario los entregue en la Proveeduría.

#### **VII. Sanciones:**

Conforme lo establece el capítulo X de la Ley de Contratación Administrativa. Los contratistas que durante el curso de los procedimientos, incurran en las causales previstas en dicho capítulo, serán sancionados con apercibimiento e inhabilitación, según corresponda, de conformidad con lo establecido en el artículo 215 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

#### **VIII. Cesión de la Contratación:**

Los derechos y obligaciones derivados de un contrato en ejecución o listo para iniciarse, podrán ser cedidos a un tercero, siempre y cuando no se trate de una obligación personalísima. En todo caso, la cesión debe ser autorizada por la Administración mediante acto debidamente razonado. Cuando la cesión corresponda a más de un 50% del objeto del contrato, independientemente del avance en su ejecución, deberá ser autorizada por la Contraloría General de la República. (Art. 209 del R.L.C.A.)

#### **IX. Formalización:**

Se advierte a los participantes que cuando la estimación de la adjudicación se encuentre sujeta de aprobación interna por parte del Departamento Legal del Tribunal Supremo de Elecciones, se podrá elaborar un contrato, de acuerdo con el Reglamento de Refrendos de las Contrataciones Administrativas, emitido por el ente rector, publicado en La Gaceta No. 202 del 22 de octubre de 2007, reformado por Resolución No. R-DC-31-2012 de la Contraloría General de la República de las 13:00 horas del 07 de marzo de 2012.

En el caso de la suscripción del contrato el adjudicatario deberá rendir la garantía de cumplimiento en los términos establecidos en el presente cartel.

### **X. Revisión de Precios**

Para los precios cotizados en colones, el cálculo de las eventuales revisiones se realizará con base en la fórmula matemática recomendada por la Contraloría General de la República, publicada en el Diario Oficial La Gaceta No. 232 del 2 de diciembre de 1982, con el artículo No. 18 de la Ley de Contratación Directa y conforme al artículo 31 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, para lo cual se deberá indicar en la oferta el desglose porcentual del factor precio en mano de obra, insumos, gastos administrativos y utilidad (  $P = MO + I + GA + U$  ) que componen el precio cotizado, de manera que permita revisar y resolver en forma rápida y correcta las solicitudes de reajuste que eventualmente formule la contratista. El derecho a reajuste o revisión de los precios rige desde la presentación de la oferta y podrá ser solicitado una vez que dé inicio la ejecución contractual, una vez aportada la documentación probatoria a satisfacción al Tribunal Supremo de Elecciones, de conformidad con el artículo 31 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. El oferente deberá indicar en su oferta los renglones con que trabajará para los Índices aplicables para las fórmulas de servicios para la mano de obra y los insumos, tal y como se indica en la siguiente fórmula:

$$PV = P_c \left[ MO \left( \frac{iMOtm}{iMOtc} \right) + I \left( \frac{ilti}{iltc} \right) + GA \left( \frac{iGAtg}{iGAtc} \right) + U \right]$$

Donde:

PV =	Precio variado.
P <sub>c</sub> =	Precio de cotización
MO =	Porcentaje costo de mano de obra sobre cotización total
I =	Porcentaje costo de insumo sobre cotización total
GA =	Porcentaje costo administrativo sobre cotización total
U =	Porcentaje utilidad en precio de cotización
iMO <sub>tm</sub> =	Índice costo de mano de obra en fecha de variación
iMO <sub>tc</sub> =	Índice costo de mano de obra en fecha de cotización
ilti =	Índice costo de insumos en fecha de variación
iltc =	Índice costo de insumo en fecha de cotización



**TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES**  
**PROVEEDURÍA INSTITUCIONAL**

**Teléfono 2287-5500 Fax: 2287-5805 Email: provtse@tse.go.cr.**

iGAtg = Índice de gastos administrativos en fecha de variación  
iGAtc = Índice de gastos administrativos en fecha de cotización

La información sobre cada uno de los Índices aplicables a la fórmula antes sugerida, deberá ser suministrada por los oferentes según renglón, nivel o capítulo, forma en que se combinaron renglones, si así corresponde (promedio simple o ponderado, etc) y la fuente para cada componente serán:

1-Decreto de Salarios Mínimos decretados por el Consejo Nacional de Salarios del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

2-Banco Central de Costa Rica.

3-Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

En casos de que los índices sean propios de la empresa, éstos deberán ser certificados por un contador público autorizado.

**XI. Timbres y Pedido:**

El adjudicatario deberá cancelar el pago de especies fiscales equivalente al 0,25% del monto adjudicado más el monto proporcional por concepto de reintegro sobre el monto adjudicado, según Directriz DGABCA-15-2012 de la Dirección General de Administración de Bienes y Contratación Administrativa, de previo a la firma del contrato y/ o a la emisión de la Orden de Compra con firma digital.

Para los proveedores registrados en el Registro de Proveedores del Sistema de Compras Gubernamentales Compr@Red, las notificaciones (incluida la Orden de Compra) se enviará a la dirección electrónica o número de fax que conste en dicho registro, como medio para recibir notificaciones, en caso de que no se pueda realizar la notificación por los medios señalados, operará la notificación automática en los términos establecidos en el Reglamento de Utilización del Sistema de Compras Gubernamentales Compr@Red 2.0.

San José, 30 de setiembre de 2014.

-Firmado digitalmente-  
**Lic. Allan Herrera Herrera**  
**Proveedor Institucional**

**ANEXO 1**  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ITEM 1**

**Diez (10) Radios bases digitales que cumplan las siguientes características técnicas, como mínimo:**

Banda VHF 136-174 MHZ.

24 canales o superior.

Con pantalla alfanumérica de 14 caracteres o superior.

Digital programable vía software.

El paquete deberá de entregarse, con dos interface de conexión radio PC. Software y Hardware, instalado en la PC que indique el Tribunal Supremo de Elecciones.

Con micrófono tipo TTMF/con teclado alfanumérico

Paquete de señalización MDC-1200

Que cumpla con los estándares militares MIL SDT 810, incisos C, D y E

25 watts de potencia o superior

Esparcimiento de canal 12.5./20/25 ajustable vía software

Estabilidad de frecuencia -30c+60c+25c +/-0.5ppm (GPS)

Time Out

CTCSS

Medidas y peso de cumplimiento obligatorio: 251 / 175 / 206 mm 1.8 Kg, +/- 3%, en las medidas y peso indicado

Con Scanner.

Identificación de llamadas (PIT-ID), por medio de MDC 1200

Alerta de llamada (recepción y transmisión)

Llamada selectiva de voz (recepción y transmisión).

Operador mediante repetidor o radio a radio.

Monitoreo, rastreo con prioridad única.

Silenciador comprimido/normal

Bloqueo de canal ocupado

Limitador de tiempo de transmisión

Eliminación de canal ruidoso

CSQ/PL/DO/INV, DPL

Potencia de salida de transmisión RF: VHF/25w, o mejor

Zumbido y ruido FM del Transmisor -50 DB

Distorsión de audio del transmisor: 2% típica

Sensibilidad del receptor (12 DB SINAD) ETS: 022 uV

Selectividad de canal adyacente del receptor de 65 dB a 12.5 Khz

Rechazo de espurias del receptor: 75 DB a 12.5 Khz

Audio nominal: 3 watts

Que incluya fuente de poder de 110-V DC a 12-V AC de 20 amperios o mejor

Cada equipo base contará con una antena para base con las características que se detallan: tipo DB-224 de 4 dipolos de 6dB de ganancia, o mejor, y 25 metros de cable, tipo 9913, flexible, con su respectivo conector a la antena y una terminal PL con reductor a mini UHF  
El paquete deberá de entregarse con el manual de operación y diagrama eléctrico de los equipos en idioma español.

## **ITEM 2**

**Dos (2) estaciones repetidoras para radiocomunicación:** Análogo/digital para operar en VHF 136-174, potencia ajustable de 25 a 100 watts, ciclo de trabajo continuo, de alto tránsito 100%, y que cumpla además con las siguientes especificaciones técnicas:

Operar en la banda de dos metros VHF, frecuencia 136-174 MHz.,  
De modulación FM&4FSK.  
Espaciamiento de canal análogo /digital 25 khz 12.5khz y 6.25e, programables vía software.  
Que cumpla con los estándares de restricciones de sustancias peligrosas (RoHS por sus siglas en Ingles).  
Generador de frecuencia sintetizado.  
Funcionamiento con CA 85-264VCA---47-63hz  
Funcionamiento en CC28.6 VCC (potencia salida nominal 25.7-30.7VCC.  
Modo de funcionamiento -simplex / semi-duplex / dúplex.  
Operar de modo analógico y digital a la vez, con LED de indicador de funcionamiento.  
Dos vías simultaneas de voz y datos en modo digital.  
En forma digital duplicar las frecuencias.  
Aplicaciones como servicio de mensajería de texto.  
Con aplicaciones mejorada de datos y comunicaciones de voz.  
Que admita dos la trayectoria de voz simultánea en modo TDMA digital de 12.5 cumpla con 6.25e.  
Deberá de contar con su respectiva licencia y software para uso IP.  
Localización y rastreo mediante GPS en modo Digital.  
Con medidas obligatorias de (altura) 133 mm X (ancho) 483 mm X (profundidad) 419 mm.  
Con un peso de 19 Kg, 40 Lbs.  
De instalación estándar en bastidor. Kit para montaje en rak.  
De manijas robustas que hagan más fácil la instalación y el manejo del repetidor.  
Consumo de corriente: CA en espera 0.4A / 0.4. Transmisión 3.5 / 1.9A.  
Rango Operativo de temperatura -30°C a +60°C.

Permita aplicaciones incluyendo servicios de mensajes de texto y servicios de localización (Localización y rastreo mediante GPS).

Cada equipo debe incluir, fuente de poder integrada, con kit de instalación a sistema de recarga. a 12 V DC y conexión a 120V AC

Cada equipo debe incluir su respectivo duplexor band pass, band reject VHF de 4 cavidades, 138-174MHz, para separación de 0.5MHz, pérdida de inserción máx de 1.5dB (0.8dB min @ 3MHz), supresión de ruido/aislamiento de 70dB ( 80dB @ 3MHz),

Cada repetidor portará una antena de alta ganancia, tipo DB 304 de 8 dipolos omnidireccional, con ganancia de 9-DB o superior, con bandwidth de 10 Mhz, con Kit de montaje y set de conectores, 100 metros de cable ILEAM 1/2 pulgada de alta ganancia (hembra tipo N en TX y en RX).

Cada equipo deberá de ofrecerse con su respetivo hardware y software de programación original, su respectivo manual y diagrama eléctrico, todo en idioma español.

#### **Características del Receptor.**

Frecuencias 136-174 MHz.

Espaciamiento de canales 12,5 KHz / 25KHz.

Sensitividad analógica de (12DB SINAD) 0,30uV y 0,22uV (típica),

Sensitividad digital VER 5%, 0,30uV.(020uV típica).

Ancha de banda en desplazamiento de señal 2khz / 1 khz

Distorsión de audio inferior 3% (1% típica).

Selectividad de canal adyacente 50dB a 12.5 kHz.

Rechazo de respuesta a imágenes y espurias 85dB (95 db tilico).

Respuesta acústica +1/3 db desde 6db por preénfasis de octavo 300-3000 hz referencia a 1000 hz en salida de línea.

Rechazo de intermodulación 85db.

Zumbido y ruido en FM 50 dB a 12.5 kHz, / 25khz.

Impedancias de entrada RF 50 Ohms.

Respuesta de audio TIA603,

Emisión de espurias conducidas -57 dB,

Estabilidad de frecuencia +/-0.5 ppm.

#### **Características del Transmisor.**

Frecuencias 136-174 MHz.

Salida de potencia 8-100 vatios

Ancho de banda eléctrica completa.



**TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES**  
**PROVEEDURÍA INSTITUCIONAL**

**Teléfono 2287-5500 Fax: 2287-5805 Email: [provkse@tse.go.cr](mailto:provkse@tse.go.cr)**

Impedancia de salida 50 Ohms.  
Atenuación de intermodulación 55 db.  
Desviación máxima (RSD) +-5khz /+-2.5khz.  
Atenuación de emisión de espurreas y armónicas 90 db.