No. GS-2023- 184185 -DEBOY

Tunja, 20 de Octubre de 2023

Coronel
MARCOS WILSON FORERO RUGE
Comandante Policía Metropolitana de Tunja
Carrera 11 Nº 19-85
Tunja

Asunto: Informe de supervisión contrato 95-7- 10257-23

TIPO DE INFORME

PERIÓDICO_X_ O FINAL ___

Periodo del informe de supervisión

Desde	**20/09/2023**	**Hasta**	**15/10/2023**

En cumplimiento a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 "*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*", así como de la Resolución No.03049 del 30 de julio del 2014 "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*", Resolución No. 00090 del 15/01/2018, "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014"*, y la *"Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*" expedida por Colombia Compra Eficiente, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, sin perjuicio de las funciones establecidas contractualmente y aquellas inherentes a la naturaleza del ejercicio de la supervisión, me permito presentar el correspondiente informe del contrato u orden de compra del asunto a través del cual se detalla, el seguimiento y el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el respectivo contrato u orden, así:

INFORMACIÓN GENERAL:

Mediante comunicación oficial No. GS-2023-070533-METUN, la señorita Teniente LEIDY JOHANA PEREZ CASTRO jefe Grupo de contratos Policía Metropolitana de Tunja, notifica funciones de supervisor de contrato u orden de compra del asunto al señor Intendente NESTOR RODRIGO MENJUREN Administrador de la red de radio DEBOY o quien haga sus veces durante la ejecución del contrato.

- **Periodicidad establecida para la entrega del informe de supervisión:** Mensual

- **No. de informes de supervisión presentados y publicados en SECOP II: 0**

Información del contrato u orden de compra

Contrato No. / Orden de compra No.	Aceptación Oferta No. 95-7- 10257-23
Objeto del Contrato / instrumento de agregación de la orden de compra	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACIÓN DE VOZ DEL DEPARTAMENTO DE POLICIA BOYACÁ
Contratista	SOFTWARE HARDWARE SOLUTIONS
Representante legal	DIANA PAULINA SALAZAR JARAIVILLO
Valor inicial del contrato u orden de compra	Valor contrato: $ 25.000.000,00
Valor adiciones del contrato u orden de compra	N/A
Valor total del contrato u orden de compra	Valor contrato: $25.000.000,00
Plazo de ejecución inicial	Vigencia 2023: 18 de Septiembre hasta el 10 de diciembre de 2023.
Fecha de inicio del plazo de ejecución del contrato u orden de compra	18 de Septiembre de 2023
Fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato u orden de compra (pactada inicialmente)	10 de diciembre de 2023
Fecha de inicio del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	N/A
Fecha de terminación del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	N/A
Adiciones	N/A
Modificatorios	N/A
Prorrogas	N/A
Otros	N/A

1. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN AL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

1.1 Acciones adelantadas:

La supervisión deberá realizar un resumen cronológico de las actuaciones adelantadas en ejercicio de las funciones, debiendo plasmar datos de relevancia, como por ejemplo fechas, números de oficios, números de actas, mensajes de correo electrónico, documentos que den cuenta de las actuaciones adelantadas entre otras.

- Mediante reunión vía Microsoft temas el día 20 de septiembre entre el suscrito supervisor del contrato con la señora Diana Paulina Salazar Jaramillo, identificada con la cédula de ciudadanía N° 1.054.989.212 expedida en Chinchiná- Caldas en atención al contrato 95-7- 10257-23, cuyo objeto es el "MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACIÓN DE VOZ DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA BOYACÁ", se conceta el cronograma de actividades para las dependencias de la base del Comando de Departamento de Policía Boyacá.

- El día Sábado 23 de septiembre 2023 -la empresa SOFTWARE HARDWARE SOLUTIONS recogen 10 fuentes Marca Vilacom, en instalaciones del grupo de tecnologías de la información y las comunicaciones para trasladarlas al laboratorio para su reparación.

- Viernes 29 de septiembre 2023 - Desplazamiento de Tunja a San Pablo de Borbur al cerro Cañaguana con el fin de realizar: revisión, diagnóstico, reparación, mantenimiento y calibración a equipos de comunicaciones.

- 30 de septiembre y 01 de octubre de 2023

  - Desplazamiento Otanche a Cerro Cañaguana en Santiago de Borbur.

  - Verificación Instalación, banco de respaldo, rectificadores, conectores, cableado, Polyphaser y equipos del sitio de repetición.

  - Ninguno de los equipos (GTR8000) se encuentra en funcionamiento, el sistema eléctrico del cuarto no funciona correctamente, el banco de respaldo (baterías) se encuentran fuera de servicio, los rectificadores Cordex presenta fallas en tarjeta de control y uno de sus módulos.

  - Se realizó acondicionamiento y limpieza al cuarto de equipos.

  - Se realiza desensamble de los repetidores GTR8000 (base y repetidor), para realizar limpieza y mantenimiento a los módulos (Power Supply, Power Amplifier PA y Transceiver XCVR).

  - Se retiran duplexer de rack para realizar limpieza, mantenimiento, ajuste y calibración a frecuencias establecidas por el encargado de la red de radio, calibración realizada mediante monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000.

  - Se realiza limpieza de los módulos Cordex.

  - Se remplaza modulo Cordex qué presenta fallas.

  - Se ensamblan equipos GTR8000, se realiza programación y configuración adecuada, además de ajuste y calibración a modulo preselector y modulo PA, mediante Monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000. Ambos repetidores en su calibración, quedan con un error de frecuencia de ¨1¨ Hz, potencia reflejada ¨0¨ Watts, y un VSWR de ¨1¨.

  - Se instala banco de baterías nuevo, realizando las respectivas mediciones de corriente y voltaje.

  - Se realiza la respectiva configuración para que los equipos del cuarto trabajen a 220V.

  - Se realiza trabajo seguro en torre, con el fin de verificar líneas de transmisión, antena y reemplazar conector defectuoso.

  - Pruebas de funcionamiento de los equipos satisfactorias.

- Lunes 02 de octubre y Martes 03 de octubre de 2023 - Desplazamiento a cerro Tunja con el fin de realizar: revisión, diagnóstico, reparación, mantenimiento y calibración a equipos de comunicaciones

  Verificación Instalación, rectificadores, conectores, cableado, Polyphaser y equipos del sitio de repetición.

- Se encuentran 2 canales fuera de funcionamiento por fallas en el combinador de 6 cavidades.

- Se realiza desensamble de los repetidores GTR8000 (04 repetidores), para realizar limpieza y mantenimiento a los módulos (Power Supply, Power Amplifier PA y Transceiver XCVR).

- Se realiza limpieza, ajuste y calibración, a combinador, cavidad por cavidad, según frecuencias establecidas por el encargado de la red de radio, calibración realizada mediante monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000.

- Se realiza limpieza de los módulos Cordex.

- Se realiza programación y configuración adecuada, además de ajuste y calibración a modulo preselector y modulo PA, mediante Monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000. A 04 repetidores de series (112CPZ1200 – 112CPZ0908 – 112CPZ1130 – 112CPZ1183), estos equipos en sus parámetros de calibración, quedan con un error de frecuencia de ¨1¨ Hz, potencia reflejada ¨0¨ Watts, y un VSWR de ¨1¨.

- Pruebas de funcionamiento de los equipos y cobertura satisfactorias.

- Miércoles 18 de octubre recepción de 8 fuentes de alimentación 12V 25A reparadas, las cuales se les realiza pruebas de voltaje y corriente sin novedad.

2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA

CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**MANTENIMIENTO**		
1.1	El contratista garantizo que cumple con la Realización de los mantenimientos para los equipos de la red de voz del Departamento de Policía Boyacá, en referencia a la falla presentada en cada equipo, se puede decir que el administrador de la red de voz como soporte de primer nivel diagnostica citado elemento, una vez requiera de un apoyo especializado le informa al contratista la falla para su posible reparación, previa coordinación con el supervisor de contrato. De igual manera una vez se requiera del apoyo técnico, el contratista debe contar con los equipos de medición y demás instrumentación calibrados y certificados acordes para el mantenimiento de los equipos tales como manillas electrostáticas, atornilladores, blower, lupas, elementos óptimos para abrir los equipos sin afectarlos, equipos necesarios para la calibración (Monitor de comunicaciones, analizador de espectro, carga fantasma, vatímetro, entre otros), por lo cual el oferente debe comprometerse a no general ningún costo adicional por diagnóstico, y realizar un mantenimiento a todo costo a los equipos y sitios de repetición relacionados en la lista de repuestos y en el ítem 1.14 respectivamente, de acuerdo a la cantidad de la infraestructura de la red de radio convencional digital del Departamento de Policía Boyacá, los cuales se realizaran a partir de la expedición del registro presupuestal y hasta el 28 de diciembre o hasta agotar presupuesto, lo que ocurra primero.	x	
1.2	El contratista realizará los mantenimientos y dará soporte técnico en sitio de acuerdo disponibilidad del profesional técnico establecido en los ítems 1.3 y 1.4, en solución a inconvenientes en sistemas a los usuarios en el Departamento de Policía Boyacá	x	

1.3	El contratista prestara asistencia técnica en sitio previa coordinación con el supervisor del contrato, durante el tiempo de duración del contrato con un (1) profesional, técnico o tecnólogo el cual esta especificado en el ítem 6.1 “Experiencia del personal”, para que realice los mantenimientos a que haya lugar. Para aquellos elementos que deban ser enviados a laboratorio para su reparación, se solicitara la autorización del supervisor de contrato a fin de dejar los soportes correspondientes de salida, los costos logísticos que genere esta actividad serán asumido por el contratista sin generar costos adicionales al Departamento de Policía Boyacá. El contratista debe prever los costos relacionados al transporte de su personal, instalación, el recurso humano necesario, herramientas calibrados y certificados y elementos necesarios para la realización de la actividad y todas aquellas consideraciones pertinentes a fin de realizar la prestación del servicio de mantenimiento.	x	
1.4	Los mantenimientos deben contar con el personal idóneo y se realizarán en las instalaciones del Departamento de Policía Boyacá o los sitios de repetición indicados en la tabla sitios de repetición del ítem 1.14, no se destaparán los equipos, ni se realizarán cambio de repuestos sin el debido consentimiento y previa autorización del supervisor del contrato.	x	
1.5	En caso de daño de algún componente electrónico y/o mecánico de la maquina durante el mantenimiento por manipulación inadecuada o procedimiento técnico mal ejecutado, el contratista asumirá sin consto adicional para el Departamento de Policía Boyacá el valor de la reparación con el respectivo cambio de la pieza o componente dañado, aplicando los criterios de oportunidad (tiempos) de respuesta para la reparación de la máquina.	x	
1.6	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público durante los mantenimientos. En caso de que se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	x	
1.7	El contratista entregara informe de los mantenimientos realizados de manera mensual, al supervisor para la certificación y aprobación, el cual debe incluir como mínimo: • Fecha de elaboración del servicio • Datos del equipo realizado • Descripción de las actividades realizadas al equipo • Firma del técnico y/o profesional que realiza el servicio • Numero de parte del repuesto cambiado (en caso de haberse aprobado el mismo). El reporte deberá ser entregado al supervisor del contrato mensualmente de forma física y magnética.	x	
1.8	El oferente deberá certificar que se compromete a realizar los trabajos de forma eficiente y oportuna sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas, por tal motivo se deberá garantizar la atención oportuna en la preparación de los equipos en un tiempo no superior a 10 días hábiles, en caso de tener que ser enviado a laboratorio especializado y se supere este tiempo el contratista deberá poner a disposición un equipo reemplace al que requiere atención especializada.	x	
1.9	En la oferta se deberá entregar el listado de los laboratorios físicos (dirección, teléfono, correo electrónico) de los cuales se designe en caso de requerir un soporte, salvo que por razones técnicas sea necesario el traslado únicamente a los laboratorios de la firma contratista.	x	
1.10	El contratista que presta los servicios de mantenimiento en sitio, deberá contar con el vestuario y carnet que lo identifique como integrante de la empresa prestadora de servicio de soporte y mantenimiento además de tener su propio kit de herramientas calibrados y certificados y elementos de trabajo para realizar los mantenimientos de comunicaciones (monitor de comunicaciones, multímetro, pinza amperimétrica, telurómetro, kit de alturas, entre otros).	X	
1.11	En caso que el contratista requiera instalar software en los quipos de la Policía Nacional con ocasión del presente proceso, este deberá ser debidamente licenciado previa coordinación con el grupo de tecnologías de la información y las comunicaciones y el contratista será responsable de las instalaciones realizadas, asumiendo el costo del mismo y con los usuarios asignados al personal de soporte.	X	
1.12	El oferente deberá indicar en la oferta la línea telefónica de soporte y correo electrónico a fin de coordinar lo pertinente al objeto de este contrato.	X	
1.13	En los casos donde un equipo se diagnostique como irreparable, el contratista notificará al supervisor del contrato, a fin de que este evalúe si solicita la cotización del equipo para su remplazo o autoriza la devolución de este.	X	

<table>
<tr><td>1.14</td><td>
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS (Sitios de repetición)</th></tr>
<tr><td>Tipo 1</td><td>• Realizar ajuste y calibración a Modulo preselector GTR 8000
• Realizar ajuste y calibración a modulo PA a equipo GTR 8000.</td></tr>
<tr><td>Tipo 2</td><td>• Calibración de Combinador SINCLAIR, 6 Canales, 450-470 Mhz, Montaje en Rack 19”, según frecuencias de operación de repetidores.
• Parámetros de operación
○ VSWR de Entrada (máx.): 1.25: 1
○ Verificar Conectores: N-Hembra.
○ Potencia (por canal): 100 Watt.
○ Separación de frecuencia (min): 0.15 MHz.
○ Pérdida de inserción (máx.) Tx a Ant: 3.5 dB.
○ Aislamiento Tx a Tx: 70 dB.
○ Aislamiento de Antena a Tx: 60 dB.
○ VSWR de Salida: 2: 1
○ Número de canales: 6
• Calibración de Duplexor SINCLAIR en banda de frecuencia 450-470 Mhz
○ Verificación de frecuencia de paso y rechazo en cada una de las cavidades con una perdida máxima de 1db
○ VSWR de Salida: 2: 1</td></tr>
</table>
Ubicación sitios de repetición a realizar calibración:
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Unidad</th><th>Nombre del sitio</th><th>Ubicación</th><th colspan="8">Coordenadas del sitio en WGS84</th></tr>
<tr><td>1</td><td>DEBOY</td><td>Cerro Cañaguana</td><td>Vereda calamaco-San Pablo de Borbur</td><td>N</td><td>05°</td><td>30´</td><td>41.60"</td><td>W</td><td>74°</td><td>6'</td><td>2.49”</td></tr>
<tr><td>2</td><td>DEBOY</td><td>Cerro Tunja</td><td>Vereda Runta-Tunja-Boyacá</td><td>N</td><td>05°</td><td>30’</td><td>38.3”</td><td>W</td><td>73°</td><td>23’</td><td>29.9”</td></tr>
</table>
</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td>REPUESTOS</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>El contratista garantizara el servicio de mantenimiento a todo costo incluyendo el reemplazo de repuestos a los equipos que lo requieran, de acuerdo a los requerimientos generados y según lo establecido en el listado de repuestos. En caso de los repuestos para repetidores debido a la obsolescencia estos deberán como última instancia remanufacturados previa coordinación con el supervisor del contrato, sin embargo, no se podrá facturar como nuevo.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>El contratista debe realizar el cambio de todas las partes, repuestos, consumibles que se encuentren averiadas, dañadas y/o defectuosas, que sean necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos que hacen parte del total de los equipos relacionados de acuerdo a los repuestos establecidos en la lista de repuestos.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>Se deben suministrar todos los repuestos originales de la misma marca de los equipos objeto de este contrato, necesarios para su correcto funcionamiento, estos repuestos deben contar con una garantía ítem 5.1. Luego del cambio de una parte (repuesto), el equipo o periférico debe quedar operativo y en funcionamiento. Cada cambio de repuestos se debe hacer relación en el informe a que hace referencia el ítem 1.7 de las especificaciones técnicas.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>2.4</td><td>El contratista deberá contar con un stock de repuesto amplio y suficiente, para cumplir con los tiempos de respuesta de reparaciones acorde al tipo y número de equipos objeto de este proceso.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>2.5</td><td>Las partes que se reemplacen deben ser de las mismas características técnicas iguales o superiores a las del equipo instalaron se debe garantizar por parte del contratista la calidad y funcionamiento normal del equipo. Una vez realizado el cambio de las partes defectuosas debe ser llevadas a un centro dispuesto por el contratista para el manejo de RAEES, y posteriormente ser entregados para su destrucción y disposición final a través de gestores ambientales apropiados, cumpliendo las normas ambientales. Igualmente, el contratista entregará los certificados de retiro, transporte y certificación ambiental de residuos de aparatos eléctrico y electrónicos emitidos por la autoridad ambiental competente, al supervisor del contrato, de igual modo se deberá indicar la empresa y dirección del centro de acopio.</td><td>x</td><td></td></tr>
</table>

2.6	En caso de ser necesario para el adecuado funcionamiento de alguno de los equipos de la red de voz del Departamento de Policía Boyacá según reporte de profesional, técnico o tecnólogo certificado, un repuesto que no haya sido tenido en cuenta en la lista de repuestos, el contratista presentará dos cotizaciones de diferentes proveedores del repuesto a cambiar y el supervisor aportara una, con el fin de establecer el valor más favorable para la unidad, a fin de poder adquirirlo previa coordinación con el supervisor del contrato.	X	
3.	**ESTUDIOS DE CONFIDENCIALIDAD**		
3.1	El contratista deberá entregar en la propuesta, la hoja de vida de los profesionales y técnicos	X	
4.	**CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD**		
4.1	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la Entidad le solicite para este fin.	X	
4.2	El Contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información, para lo cual deberá diligenciar el formulario “ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD”.	X	
5.	**GARANTÍA TÉCNICA**		
5.1	El contratista amparara el riesgo de la mala calidad del servicio correctivo durante el plazo de ejecución, buscando cubrir los riegos de daños causados a la entidad durante la vigencia del contrato y los meses que estipule las especificaciones técnicas mínimas, después del recibido a satisfacción de la entidad, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos objeto de mantenimiento correctivo.	X	
6	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL**		
6.1	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proyecto a continuación se describe los perfiles de las personas involucradas en el mismo. El contratista deberá presentar previa coordinación con el supervisor del contrato documentación que soporte lo siguiente:	X	
6.1.1	• Certificar Ingeniero y/o técnico o tecnólogo con título otorgado por entidad educativa debidamente autorizada por el Ministerio de Educación Nacional, en electrónica y/o telecomunicaciones o carreras a fines para lo cual debe presentar fotocopia de diploma, acta de grado y tarjeta procesional si aplica.	X	
6.1.2	• Certificación de capacitación por parte de la empresa Motorola, en el mantenimiento de los equipos de radio (Repetidores GTR8000 convencional digital).	X	
6.1.3	• Certificar mínimo de tres meses (3), en la participación en proyectos iguales o similares al objeto del contrato, el cual será avalado presentando certificación expedida por el jefe directo.	X	
7.	**ASPECTO AMBIENTAL**		
7.1	La ley 1672 del 19 de julio de 2013 “Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE, y se dictan otras disposiciones, de igual manera teniendo en cuenta la Resolución No 00090 del 15 de enero del 2018 en el punto 1.1 criterios para compra publicas sostenibles y con el objeto de cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes y futuros contratistas deberán presentar los permisos o licencias ambientales que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y desarrollo de su actividad económica; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista. Cada proponente deberá adjuntar a la oferta la certificación de gestión ambiental de residuos de computadores y periféricos – RAEE.	X	
7.2	Teniendo en cuenta la Resolución No 00090 del 15 de enero del 2018 en el punto 5.4 RAEES De aplicar, el oferente y futuro contratista deberá cumplir con las obligaciones fijadas para productores por la Resolución 1512 del 2010 "Por la cual se establecen los sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones" , expedida por el ministerio de Ambiente, o aquella norma que la medique, adicione o sustituya, para lo cual deberá presentar la aprobación ante la autoridad ambiental competente del Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos que posea o este participando y enviar a la respectiva unidad policial, los Lineamientos y procedimientos para su participación como consumidores.	X	

7.3	El oferente deberá anexar Registro Único de Infractores Ambientales – RUIA, el cual fue creado a partir de la entrada en vigencia de la Ley 1333 de 2009, como un registro público y de fácil acceso para todos, para lo cual se dispuso que dicha plataforma, para constatar las sanciones que en el marco del artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, hayan sido impuestas por autoridades ambientales en Colombia.	X	
7.4	El contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.	X	
7.5	Los productos y servicios que se adquieren por alguna gestión administrativa deberán establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos ambientales legales y las condiciones mínimas ambientales, con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional "En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución".	X	
8.	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**X**	
8.1	Cumplir con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual deberán diligenciar el formulario "SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO".	X	
9.	**GARANTIA**	**X**	
9.1	Tres (3) meses para repuestos reparados y suministrados a partir de la entrega al Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Boyacá, y seis (6) meses para mantenimiento correctivo en los sitios de repetición. En el evento que un equipo sea devuelto por calidad, el contratista se obligará a cambiar el repuesto defectuoso dentro de los quince (15) días siguientes a su devolución por parte del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Boyacá.	X	

1.1 NOVEDADES, SITUACIONES ANORMALES O DE RELEVANCIA

Desde el inicio del contrato a la fecha no se ha presentado novedades, situaciones anormales o de relevancia

3. AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA:

A la fecha de corte del presente informe de supervisión han transcurrido (23) días calendario desde que inició el plazo de ejecución del contrato u orden de compra, restando (57) días calendario para que finalice el plazo de ejecución.

4. TRÁMITES Y VERIFICACIÓN DE PAGOS:

El Comando de la Policía de la Metropolitana de Tunja pagará el valor del presente contrato dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la presentación de la respectiva factura (s) comercial (es); previamente realizados el informe de supervisión, pago de estampillas, recibido a satisfacción y pago salud pensión y parafiscales, estos documentos deben ser tramitados al Área de Contratación de la Policía de la Metropolitana de Tunja por parte del supervisor del contrato. Todos los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC - Programa Anual mensualizado de Caja, a la asignación de Recursos de La Dirección Administrativa y Financiera de La Policía Nacional y a las metas macroeconómicas del País. Si los documentos en referencia no se reciben dentro de la fecha estipulada, ó, que una vez recibidos sean devueltos, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, el Comando de la Policía de la Metropolitana de Tunja cancelara la (s) factura (s) dentro de los noventa (90)

días siguientes de la fecha programada, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

No se admitirán propuestas con formas de pago diferentes a las aquí establecidas

4.1. Ejecución Financiera y Pagos:

a. Balance general de pagos y entregas		
	Valor en pesos	**% del valor del contrato u orden de compra**
Valor total del contrato	$ 25.000.000,00	100%
Valor total de las entregas	$ 21.951.770,54	87,81%
Valor total facturado	$ 21.951.770,54	87,81%
Valor facturado pendiente de pago	$ 21.951.770,54	87,81%
Valor pagado	$ 0	0%
Valor pendiente de entrega	$ 3.048.229,46	12,19%

b. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)

No. de acta o constancia de recibido	Valor recibido	Fecha de recibido	Valor facturado	No. factura	Valor pagado	Valor deducciones	No. orden de pago
1	$ 21.951.770,54	20/10/2023	$ 21.951.770,54	FE-33	$ 0		

4.2 Entrada de Bienes

No aplica

5. **RECOMENDACIONES**

El supervisor deberá realizar una síntesis sobre el desarrollo del contrato u orden de compra y las recomendaciones que como supervisor estima pueden ser tenidas en cuenta por la Administración.

6. CONCLUSIONES

El supervisor, deberá marcar con una (x) las casillas según corresponda al periodo entregado, con el fin de que la administración tenga claridad frente al cumplimiento o no del contratista. El no diligenciamiento será causal de la devolución del respectivo informe de supervisión.

El contratista cumplió con lo establecido en las cláusulas contractuales	**SI _X_**	Certifico con la firma del presente informe, que el contratista cumplió con las cláusulas y especificaciones técnicas del contrato, en la fecha o fechas establecidas, para lo cual relaciono y anexo los documentos soportes (técnicos obligatorios establecidos en las especificaciones técnicas, incluyendo las ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros).
	NO___	En caso de incumplimiento parcial o total del contrato, se informó mediante comunicación oficial No. _____ del _____, dirigida al ordenador del gasto, las obligaciones incumplidas.

Atentamente,

Firma_____

Intendente **NESTOR RODRIGO MENJUREN PEREZ**
Administrador Red de Radio Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DEBOY
Supervisor Contrato u orden de Compra No. 95-7- 10257-23
Correo electrónico: deboy.gutic-com@policia.gov.co
No. Celular:3213949401 -3143017819

Ciudad y fecha:	Tunja 20 de octubre de 2023
Unidad:	Departamento de Policía De Boyacá
Tipo de contrato	**Tipo de contrato** / **Marque el tipo de contrato** Orden de compra: Contrato de obra: Contrato de consultoría: Contrato de prestación de servicios: X Contrato de compraventa: Contrato de suministro: Contrato interadministrativo:
Contrato /aceptación de oferta u orden de compra No.	Aceptación Oferta No. 95-7- 10257-23
Constancia de recibido No.	01
Contratista:	SOFTWARE HARDWARE SOLUTIONS
NIT del contratista:	Nit. 1054989212- 7
Objeto del contrato o aceptación de oferta:	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACIÓN DE VOZ DEL DEPARTAMENTO DE POLICIA BOYACÁ
Instrumento de agregación y número del Acuerdo Marco de Precios (aplica sólo para órdenes de compra):	N/A
Valor del contrato / aceptación de oferta u orden de compra:	Valor contrato: $25.000.000,00
Plazo de ejecución:	Vigencia 2023: 18 de Septiembre hasta el 10 de diciembre de 2023.
Fecha de vencimiento (aplica solo para órdenes de compra)	NO APLICA
Lugar de ejecución y/o entrega	Sitios de repetición Cerro Cañaguana y cerro Tunja del Departamento de Policía de Boyacá
Incumplimiento del plazo de ejecución SI___NO_X_	NINGUNO.
Nombre del supervisor/coordinador del contrato y cargo que desempeña:	Intendente NESTOR RODRIGO MENJUREN Administrador de red de Radio del grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones DEBOY

Fecha de entrega certificada:	Desde 20/09/2023 Hasta 15/10/2023

Valor que se está certificando con la presente constancia de recibido de la ´/vigencia 2023

Unidad	Recurso	Descripción del bien o servicios recibidos	Valor recibido	Valor facturado	Valor a amortizar y/o descontar *	Valor a pagar
DEBOY	10	mantenimiento de la red de comunicación de voz del departamento de policia boyacá	$21.951.770,54	$21.951.770,54		$21.951.770,54

Acta de recepción de bienes	NO APLICA

No. factura	Fecha factura	Valor factura	Nota crédito o débito	Valor neto
FE-33	20/10/2023	$21.951.770,54		$21.951.770,54
Valor total bienes y/o servicios recibidos				$21.951.770,54

CONCEPTO DE CUMPLIMIENTO: El contratista durante el presente mes cumplió a cabalidad con el objeto contractual dentro de los plazos establecidos, no se presentó ningún inconveniente demostrando su puntualidad y compromisos adquiridos mediante aceptación de Oferta No. No. 95-7-10257-23.

Por medio de la presente constancia de recibo a satisfacción y en mi condición de supervisor acredito el cumplimiento de las obligaciones del contratista y certifico que los servicios relacionados cumplen con las especificaciones técnicas contratadas.

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA

CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**MANTENIMIENTO**		
1.1	El contratista garantizo que cumple con la Realización de los mantenimientos para los equipos de la red de voz del Departamento de Policía Boyacá, en referencia a la falla presentada en cada equipo, se puede decir que el administrador de la red de voz como soporte de primer nivel diagnostica citado elemento, una vez requiera de un apoyo especializado le informa al contratista la falla para su posible reparación, previa coordinación con el supervisor de contrato. De igual manera una vez se requiera del apoyo técnico, el contratista debe contar con los equipos de medición y demás instrumentación calibrados y certificados acordes para el mantenimiento de los equipos tales como manillas electrostáticas, atornilladores, blower, lupas, elementos óptimos para abrir los equipos sin afectarlos, equipos necesarios para la calibración (Monitor de comunicaciones, analizador de espectro, carga fantasma, vatímetro, entre otros), por lo cual el oferente debe comprometerse a no general ningún costo adicional por diagnóstico, y realizar un mantenimiento a todo costo a los equipos y sitios de repetición relacionados en la lista de repuestos y en el ítem 1.14 respectivamente, de acuerdo a la cantidad de la infraestructura de la red de radio convencional digital del Departamento de Policía Boyacá, los cuales se realizaran a partir de la expedición del registro presupuestal y hasta el 28 de diciembre o hasta agotar presupuesto, lo que ocurra primero.	si	

1.2	El contratista realizará los mantenimientos y dará soporte técnico en sitio de acuerdo disponibilidad del profesional técnico establecido en los ítems 1.3 y 1.4, en solución a inconvenientes en sistemas a los usuarios en el Departamento de Policía Boyacá	si	
1.3	El contratista prestara asistencia técnica en sitio previa coordinación con el supervisor del contrato, durante el tiempo de duración del contrato con un (1) profesional, técnico o tecnólogo el cual esta especificado en el ítem 6.1 “Experiencia del personal”, para que realice los mantenimientos a que haya lugar. Para aquellos elementos que deban ser enviados a laboratorio para su reparación, se solicitara la autorización del supervisor de contrato a fin de dejar los soportes correspondientes de salida, los costos logísticos que genere esta actividad serán asumido por el contratista sin generar costos adicionales al Departamento de Policía Boyacá. El contratista debe prever los costos relacionados al transporte de su personal, instalación, el recurso humano necesario, herramientas calibrados y certificados y elementos necesarios para la realización de la actividad y todas aquellas consideraciones pertinentes a fin de realizar la prestación del servicio de mantenimiento.	si	
1.4	Los mantenimientos deben contar con el personal idóneo y se realizarán en las instalaciones del Departamento de Policía Boyacá o los sitios de repetición indicados en la tabla sitios de repetición del ítem 1.14, no se destaparán los equipos, ni se realizarán cambio de repuestos sin el debido consentimiento y previa autorización del supervisor del contrato.	si	
1.5	En caso de daño de algún componente electrónico y/o mecánico de la maquina durante el mantenimiento por manipulación inadecuada o procedimiento técnico mal ejecutado, el contratista asumirá sin consto adicional para el Departamento de Policía Boyacá el valor de la reparación con el respectivo cambio de la pieza o componente dañado, aplicando los criterios de oportunidad (tiempos) de respuesta para la reparación de la máquina.	si	
1.6	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público durante los mantenimientos. En caso de que se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.	si	
1.7	El contratista entregara informe de los mantenimientos realizados de manera mensual, al supervisor para la certificación y aprobación, el cual debe incluir como mínimo: • Fecha de elaboración del servicio • Datos del equipo realizado • Descripción de las actividades realizadas al equipo • Firma del técnico y/o profesional que realiza el servicio • Numero de parte del repuesto cambiado (en caso de haberse aprobado el mismo). El reporte deberá ser entregado al supervisor del contrato mensualmente de forma física y magnética.	si	
1.8	El oferente deberá certificar que se compromete a realizar los trabajos de forma eficiente y oportuna sin procesos que conduzcan a demoras injustificadas, por tal motivo se deberá garantizar la atención oportuna en la preparación de los equipos en un tiempo no superior a 10 días hábiles, en caso de tener que ser enviado a laboratorio especializado y se supere este tiempo el contratista deberá poner a disposición un equipo reemplace al que requiere atención especializada.	si	
1.9	En la oferta se deberá entregar el listado de los laboratorios físicos (dirección, teléfono, correo electrónico) de los cuales se designe en caso de requerir un soporte, salvo que por razones técnicas sea necesario el traslado únicamente a los laboratorios de la firma contratista.	si	
1.10	El contratista que presta los servicios de mantenimiento en sitio, deberá contar con el vestuario y carnet que lo identifique como integrante de la empresa prestadora de servicio de soporte y mantenimiento además de tener su propio kit de herramientas calibrados y certificados y elementos de trabajo para realizar los mantenimientos de comunicaciones (monitor de comunicaciones, multímetro, pinza amperimétrica, telurómetro, kit de alturas, entre otros).	SI	
1.11	En caso que el contratista requiera instalar software en los quipos de la Policía Nacional con ocasión del presente proceso, este deberá ser debidamente licenciado previa coordinación con el grupo de tecnologías de la información y las comunicaciones y el contratista será responsable de las instalaciones realizadas, asumiendo el costo del mismo y con los usuarios asignados al personal de soporte.	SI	
1.12	El oferente deberá indicar en la oferta la línea telefónica de soporte y correo electrónico a fin de coordinar lo pertinente al objeto de este contrato.	SI	

<table>
<tr><td>1.13</td><td>En los casos donde un equipo se diagnostique como irreparable, el contratista notificará al supervisor del contrato, a fin de que este evalúe si solicita la cotización del equipo para su remplazo o autoriza la devolución de este.</td><td>SI</td><td></td></tr>
<tr><td>1.14</td><td>
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS (Sitios de repetición)</th></tr>
<tr><td>Tipo 1</td><td>• Realizar ajuste y calibración a Modulo preselector GTR 8000
• Realizar ajuste y calibración a modulo PA a equipo GTR 8000.</td></tr>
<tr><td>Tipo 2</td><td>• Calibración de Combinador SINCLAIR, 6 Canales, 450-470 Mhz, Montaje en Rack 19”, según frecuencias de operación de repetidores.
• Parámetros de operación
○ VSWR de Entrada (máx.): 1.25: 1
○ Verificar Conectores: N-Hembra.
○ Potencia (por canal): 100 Watt.
○ Separación de frecuencia (min): 0.15 MHz.
○ Pérdida de inserción (máx.) Tx a Ant: 3.5 dB.
○ Aislamiento Tx a Tx: 70 dB.
○ Aislamiento de Antena a Tx: 60 dB.
○ VSWR de Salida: 2: 1
○ Número de canales: 6
• Calibración de Duplexor SINCLAIR en banda de frecuencia 450-470 Mhz
○ Verificación de frecuencia de paso y rechazo en cada una de las cavidades con una perdida máxima de 1db
○ VSWR de Salida: 2: 1</td></tr>
</table>
Ubicación sitios de repetición a realizar calibración:
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Unidad</th><th>Nombre del sitio</th><th>Ubicación</th><th colspan="9">Coordenadas del sitio en WGS84</th></tr>
<tr><td>1</td><td>DEBOY</td><td>Cerro Cañaguana</td><td>Vereda calamaco-San Pablo de Borbur</td><td>N</td><td>05°</td><td>30´</td><td>41.60"</td><td>W</td><td>74°</td><td>6'</td><td>2.49”</td></tr>
<tr><td>2</td><td>DEBOY</td><td>Cerro Tunja</td><td>Vereda Runta-Tunja-Boyacá</td><td>N</td><td>05°</td><td>30’</td><td>38.3”</td><td>W</td><td>73°</td><td>23’</td><td>29.9”</td></tr>
</table>
</td><td>SI</td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td>REPUESTOS</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>El contratista garantizara el servicio de mantenimiento a todo costo incluyendo el reemplazo de repuestos a los equipos que lo requieran, de acuerdo a los requerimientos generados y según lo establecido en el listado de repuestos. En caso de los repuestos para repetidores debido a la obsolescencia estos deberán como última instancia remanufacturados previa coordinación con el supervisor del contrato, sin embargo, no se podrá facturar como nuevo.</td><td>SI</td><td></td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>El contratista debe realizar el cambio de todas las partes, repuestos, consumibles que se encuentren averiadas, dañadas y/o defectuosas, que sean necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos que hacen parte del total de los equipos relacionados de acuerdo a los repuestos establecidos en la lista de repuestos.</td><td>SI</td><td></td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>Se deben suministrar todos los repuestos originales de la misma marca de los equipos objeto de este contrato, necesarios para su correcto funcionamiento, estos repuestos deben contar con una garantía ítem 5.1. Luego del cambio de una parte (repuesto), el equipo o periférico debe quedar operativo y en funcionamiento. Cada cambio de repuestos se debe hacer relación en el informe a que hace referencia el ítem 1.7 de las especificaciones técnicas.</td><td>SI</td><td></td></tr>
</table>

2.4	El contratista deberá contar con un stock de repuesto amplio y suficiente, para cumplir con los tiempos de respuesta de reparaciones acorde al tipo y número de equipos objeto de este proceso.	SI	
2.5	Las partes que se reemplacen deben ser de las mismas características técnicas iguales o superiores a las del equipo instalaron se debe garantizar por parte del contratista la calidad y funcionamiento normal del equipo. Una vez realizado el cambio de las partes defectuosas debe ser llevadas a un centro dispuesto por el contratista para el manejo de RAEES, y posteriormente ser entregados para su destrucción y disposición final a través de gestores ambientales apropiados, cumpliendo las normas ambientales. Igualmente, el contratista entregará los certificados de retiro, transporte y certificación ambiental de residuos de aparatos eléctrico y electrónicos emitidos por la autoridad ambiental competente, al supervisor del contrato, de igual modo se deberá indicar la empresa y dirección del centro de acopio.	si	
2.6	En caso de ser necesario para el adecuado funcionamiento de alguno de los equipos de la red de voz del Departamento de Policía Boyacá según reporte de profesional, técnico o tecnólogo certificado, un repuesto que no haya sido tenido en cuenta en la lista de repuestos, el contratista presentará dos cotizaciones de diferentes proveedores del repuesto a cambiar y el supervisor aportara una, con el fin de establecer el valor más favorable para la unidad, a fin de poder adquirirlo previa coordinación con el supervisor del contrato.	SI	
3.	**ESTUDIOS DE CONFIDENCIALIDAD**		
3.1	El contratista deberá entregar en la propuesta, la hoja de vida de los profesionales y técnicos	SI	
4.	**CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD**		
4.1	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la Entidad le solicite para este fin.	SI	
4.2	El Contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información, para lo cual deberá diligenciar el formulario “ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD”.	SI	
5.	**GARANTÍA TÉCNICA**		
5.1	El contratista amparara el riesgo de la mala calidad del servicio correctivo durante el plazo de ejecución, buscando cubrir los riegos de daños causados a la entidad durante la vigencia del contrato y los meses que estipule las especificaciones técnicas mínimas, después del recibido a satisfacción de la entidad, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos objeto de mantenimiento correctivo.	SI	
6	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL**		
6.1	Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proyecto a continuación se describe los perfiles de las personas involucradas en el mismo. El contratista deberá presentar previa coordinación con el supervisor del contrato documentación que soporte lo siguiente:	SI	
6.1.1	• Certificar Ingeniero y/o técnico o tecnólogo con título otorgado por entidad educativa debidamente autorizada por el Ministerio de Educación Nacional, en electrónica y/o telecomunicaciones o carreras a fines para lo cual debe presentar fotocopia de diploma, acta de grado y tarjeta procesional si aplica.	SI	
6.1.2	• Certificación de capacitación por parte de la empresa Motorola, en el mantenimiento de los equipos de radio (Repetidores GTR8000 convencional digital).	SI	
6.1.3	• Certificar mínimo de tres meses (3), en la participación en proyectos iguales o similares al objeto del contrato, el cual será avalado presentando certificación expedida por el jefe directo.	SI	
7.	**ASPECTO AMBIENTAL**		
7.1	La ley 1672 del 19 de julio de 2013 “Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE, y se dictan otras disposiciones, de igual manera teniendo en cuenta la Resolución No 00090 del 15 de	SI	

	enero del 2018 en el punto 1.1 criterios para compra publicas sostenibles y con el objeto de cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes y futuros contratistas deberán presentar los permisos o licencias ambientales que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y desarrollo de su actividad económica; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista. Cada proponente deberá adjuntar a la oferta la certificación de gestión ambiental de residuos de computadores y periféricos – RAEE.		
7.2	Teniendo en cuenta la Resolución No 00090 del 15 de enero del 2018 en el punto 5.4 RAEES De aplicar, el oferente y futuro contratista deberá cumplir con las obligaciones fijadas para productores por la Resolución 1512 del 2010 "Por la cual se establecen los sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones" , expedida por el ministerio de Ambiente, o aquella norma que la medique, adicione o sustituya, para lo cual deberá presentar la aprobación ante la autoridad ambiental competente del Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos que posea o este participando y enviar a la respectiva unidad policial, los Lineamientos y procedimientos para su participación como consumidores.	SI	
7.3	El oferente deberá anexar Registro Único de Infractores Ambientales – RUIA, el cual fue creado a partir de la entrada en vigencia de la Ley 1333 de 2009, como un registro público y de fácil acceso para todos, para lo cual se dispuso que dicha plataforma, para constatar las sanciones que en el marco del artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, hayan sido impuestas por autoridades ambientales en Colombia.	SI	
7.4	El contratista deberá aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.	SI	
7.5	Los productos y servicios que se adquieren por alguna gestión administrativa deberán establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos ambientales legales y las condiciones mínimas ambientales, con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional “En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución”.	SI	
8.	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**SI**	
8.1	Cumplir con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual deberán diligenciar el formulario “SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”.	SI	
9.	**GARANTIA**	**SI**	
9.1	Tres (3) meses para repuestos reparados y suministrados a partir de la entrega al Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Boyacá, y seis (6) meses para mantenimiento correctivo en los sitios de repetición. En el evento que un equipo sea devuelto por calidad, el contratista se obligará a cambiar el repuesto defectuoso dentro de los quince (15) días siguientes a su devolución por parte del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Boyacá.	SI	

NOTA: para la radicación de la constancia de recibo a satisfacción, el supervisor deberá acompañarla, con el informe de supervisión correspondiente al periodo o la entrega certificada, junto con la publicación de la factura por parte del contratista en el SECOP II – Plan de pagos.

Firma_____

Intendente **NESTOR RODRIGO MENJUREN PEREZ**
Administrador red de radio DEBOY
Supervisor Contrato u orden de Compra No. 95-7- 10257-23
Correo electrónico: deboy.gutic-com@policia.gov.co
No. Celular:3213949401-3143017819

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

Representación Gráfica

Datos del Documento

Código Único de Factura - CUFE : 55ae1246a2856e3f3951a35e723bf74fb13d563529557def6a8603bb89c62f2af0dfe60fb7107088c9b404d3baea1487

Número de Factura: FE-33
Fecha de Emisión: 20/10/2023
Fecha de Vencimiento: 20/11/2023
Tipo de Operación: 10 - Estándar

Forma de pago: Contado
Medio de Pago: Débito Ahorro
Orden de pedido: Contrato 95-7-10257-23
Fecha de orden de pedido: 20/09/2023

Datos del Emisor / Vendedor

Razón Social: SALAZAR JARAMILLO DIANA PAULINA
Nombre Comercial: SALAZAR JARAMILLO DIANA PAULINA
Nit del Emisor: 1054989212
Tipo de Contribuyente: Persona Natural
Régimen Fiscal:O-23
Responsabilidad tributaria: 01 - IVA
Actividad Económica: 4741

País: Colombia
Departamento: Bogotá
Municipio / Ciudad: Bogotá, D.c.
Dirección: CL 49 B SUR 28 56
Teléfono / Móvil: 3112394735
Correo: shs.comercial09@gmail.com

Datos del Adquiriente / Comprador

Nombre o Razón Social: POLICIA METROPOLITANA DE TUNJA
Tipo de Documento: NIT
Número Documento: 900801209
Tipo de Contribuyente: Persona Jurídica
Régimen fiscal: R-99-PN
Responsabilidad tributaria: 01 - No aplica

País: Colombia
Departamento: Boyacá
Municipio / Ciudad: Tunja
Dirección: carrera 11 19-85
Teléfono / Móvil: 3102449786
Correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co

Detalles de Productos

								IMPUESTOS				Precio unitario de venta
Nro.	Código	Descripción	U/M	Cantidad	Precio unitario	Descuento detalle	Recargo detalle	IVA	%	INC	%	
1	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACION DE VOZ	Calibracion equipos tipo 1 CERRO TUNJA	NIU	1,00	$ 3.383.333,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 642.833,27	19.00			$ 3.383.333,00
2	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACION DE VOZ	Calibracion equipos tipo 2 CERRO TUNJA	NIU	1,00	$ 3.535.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 671.650,00	19.00			$ 3.535.000,00
3	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACION DE VOZ	Calibracion equipos tipo 1 CERRO CAÑAGUANA	NIU	1,00	$ 3.173.333,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 602.933,27	19.00			$ 3.173.333,00
4	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACION DE VOZ	Calibracion equipos tipo 2 CERRO CAÑAGUANA	NIU	1,00	$ 3.360.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 638.400,00	19.00			$ 3.360.000,00
5	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACION DE VOZ	Reparacion de Fuentes Externas de 12V 25A	NIU	8,00	$ 624.400,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 949.088,00	19.00			$ 4.995.200,00

Descuentos y Recargos Globales

Nro.	Tipo	Código	Descripción	%	Valor

Información Complementaria

Nro	Nombre Campo	Valor Campo

Anticipos

Nro	Valor	Fecha recibido

Referencias

Tipo de Documento Referencia	Número Referencia	Fecha Referencia

Notas Finales

Linea de negocio: #$16-01-01-M16;95-7-10257-23;deboy.gutic@policia.gov.co#$

Datos Totales

Documento validado por la DIAN 2023-10-20 11:21:35
Documento generado el: 2023-10-20 11:21:34
Generado por:Solución Gratuita DIAN
Nit:800.197.268

MONEDA	COP
TASA DE CAMBIO	

Subtotal			18.446.866,00
Descuento detalle			0,00
Recargo detalle			0,00
Total Bruto Factura			18.446.866,00
IVA			3.504.904,54
INC			0,00
Bolsas			0,00
Otros impuestos			0,00
Total impuesto (=)			3.504.904,54
Total neto factura (=)			21.951.770,54
Descuento Global (-)			0,00
Recargo Global (+)			0,00
Total factura (=)	**COP $**	$	21.951.770,54

Valores informativos

ANTICIPOS	
Anticipos	0,00

RETENCIONES	
Rete fuente	0,00
Rete IVA	0,00
Rete ICA	0,00

Numero de Autorización: 18764048855792 Rango desde: 25 Rango hasta: 50 Vigencia: 2023-11-10

COMPROBANTE

NIT	Medio de Pago	No. Transacción	No. Autorización/CUS	Fecha y Hora
8918003301	BANCO DAVIVIENDA	97955890	209908803	09/10/2023 03:18:53-p.m.

Razón Social: **UPTC - UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA**

Usuario Pagador: **1054989212**

Descripción del Pago: **100000194 - Estampilla Pro-UPTC**

Dirección IP: **190.249.242.201**

Total Pagado **$ 210,000.00**

Descripción	Cantidad	Valor Pagado	Valor Servicio
100000194 - Estampilla Pro-	1	$ 210,000.00	COP$ 210,000.00

ecollect
Seguro para ti

NIT	Medio de Pago	No. Transacción	No. Autorización/CUS	Fecha y Hora
8918003301	**BANCO DAVIVIENDA**	**97955890**	**209908803**	**09/10/2023 03:18:53-p.m.**

Tipo de Documento
C.C

Numero Identificación Contratista
1054989212

Nombre Contratista
Diana Paulina Salazar Jaramillo

Numero Identificación Contratante
900801209

Nombre Contratante
POLICIA METROPOLITANA DE TUNJA

Numero de Contrato
9571025723

Vigencia
2023

Base Gravable
25000000

ecollect
Seguro para ti

Uptc® Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA ESTAMPILLA PRO DESARROLLO UPTC ORDENANZA 030 DE 2005	ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD MULTICAMPUS RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS

Número Estampilla	7406067			
Contratista:	Diana Paulina Salazar Jaramillo			
C.C. / Nit / Identificación Contratista:	1054989212			
Objeto del Contrato	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACION DE VOZ DEL DEPARTAMENTO DE POLICIA BOYACA			
Contratante:	POLICIA	C.C. / Nit / Identificación	900801209	
	Numero de Contrato:	9571025723	Vigencia:	2023
	Base Gravable	$25000000	Tarifa: 1% del valor neto de cada contrato	$ 210,000.00
	Fecha de Pago:	09/10/2023		

CONTROL DE PAGO ESTAMPILLAS CONTRATO 95-7- 10257-23

MES	FACTURA No.	VALOR ESTAMPILLAS	ESTAMPILLAS No.	VOLAR ENTREGADO ESTA FACTURA	SALDO A FAVOR	SALDO PENDIENTE
OCTUBRE	1	$ 210.000,00	7406067	$ 184.394,87	$ 25.605,13	0

Intendente **NESTOR RODRIGO MENJUREN PEREZ**
Administrador Red de Radio Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DEBOY
Supervisor Contrato u orden de Compra No. 95-7- 10257-23
Correo electrónico: deboy.gutic-com@policia.gov.co
No. Celular:3213949401 -3143017819

Software Hardware Solutions
Diana Paulina Salazar Jaramillo
Responsable de IVA
Nit: 1054989212-7

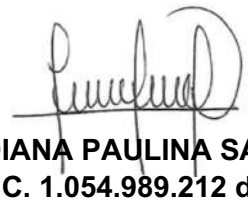
CERTIFICACION APORTES

Señores
POLICÍA NACIONAL – **POLICA METROPOLITANA DE TUNJA**
Tunja

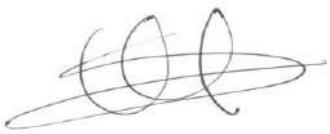
Las suscritas, **Diana Paulina Salazar Jaramillo**, identificada con la cédula de ciudadanía N° 1.054.989.212 expedida en Chinchiná- Caldas, y **Sandra Milena Osorio López** identificada con cedula de ciudadanía 24.339.864 de Manizales, en calidad de contadora Publica, **CERTIFICO** que se ha cumplido con las obligaciones a los sistemas de Salud, Pensión y ARL así mismo que a la fecha se encuentra a paz y salvo por estos conceptos.

Para constancia se firma a los once (11) días del mes de octubre de 2023

Cordialmente,



DIANA PAULINA SALAZAR JARAMILLO
CC. 1.054.989.212 de Chinchiná- Caldas
Dirección: Calle 49 B # 28-56, Bogotá
Teléfonos:3112394735 - 3197794882
Correo Electrónico: shs.comercial09@gmail.com



SANDRA MILENA OSORIO LOPEZ
Contadora Pública Titulada

Matrícula Profesional 272674-T

CC. 24.339.864 de Manizales

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	1054989212	DIANA PAULINA SALAZAR JARAMILLO	calle 49b # 28-56	3112394735	shs.comercial09@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-09	2023-09	I	09/10/2023	71051416	$338.600	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
MIN002	MIN002 Fondo Sol y Gar Min Salud	901037916-1	145.000	0		0		0	5	800	0	145.800	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
25-14	Colpensiones	900336004-7	185.600	0	0	0	0	5	1.000	0	186.600	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	6.100				6.100	5	100	6.200			61	6.200	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	145.000	145.800
Pensión	1	185.600	186.600
Riesgos Laborales	1	6.100	6.200
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	336.700	338.600

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE							
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	1054989212	DIANA PAULINA SALAZAR JARAMILLO		calle 49b # 28-56	3112394735	shs.comercial09@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente			BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2023-09	2023-09	I	09/10/2023	71051416	$338.600	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES															
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN
1	CC	1054989212	SALAZAR JARAMILLO DIANA PAULINA	57	0			N																

No.	PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	25-14	1.160.000	185.600	0	0	0	0	MIN002	1.160.000	145.000	14-11	1.160.000	1	6.100		0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

INFORME DE EJECUCIÓN CONTRATO		
Fecha: 11 de octubre de 2023	**Ciudad:** Tunja	**Contrato No. 95-7-10257-23**
Objeto del contrato	MANTENIMIENTO DE LA RED DE COMUNICACIÓN DE VOZ DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA BOYACÁ	
Presentado a:	POLICÍA NACIONAL – POLICIA METROPOLITANA DE TUNJA IT Néstor Rodrigo Menjuren Pérez Administrador Red de Radio DEBOY- Supervisor Contrato	
Presentado Por:	Diana Paulina Salazar Jaramillo	

INICIO ACTIVIDADES	FINALIZACION ACTIVIDADES	INFORME No.
29 de septiembre de 2023	02 de octubre de 2023	1

LUGAR DE EJECUCIÓN: POLICIA METROPOLITANA DE TUNJA

INFORME DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS

29 de septiembre de 2023

- Desplazamiento Tunja a Municipio de Otanche

30 de septiembre y 01 de octubre de 2023

- Desplazamiento Otanche a Cerro Cañaguana en Santiago de Borbur.
- Verificación Instalación, banco de respaldo, rectificadores, conectores, cableado, Polyphaser y equipos del sitio de repetición.
- Ninguno de los equipos (GTR8000) se encuentra en funcionamiento, el sistema eléctrico del cuarto no funciona correctamente, el banco de respaldo (baterías) se

encuentran fuera de servicio, los rectificadores Cordex presenta fallas en tarjeta de control y uno de sus módulos.

- Se realizó acondicionamiento y limpieza al cuarto de equipos.
- Se realiza desensamble de los repetidores GTR8000 (base y repetidor), para realizar limpieza y mantenimiento a los módulos (Power Supply, Power Amplifier PA y Transceiver XCVR).
- Se retiran duplexer de rack para realizar limpieza, mantenimiento, ajuste y calibración a frecuencias establecidas por el encargado de la red de radio, calibración realizada mediante monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000.
- Se realiza limpieza de los módulos Cordex.
- Se remplaza modulo Cordex qué presenta fallas.
- Se ensamblan equipos GTR8000, se realiza programación y configuración adecuada, además de ajuste y calibración a modulo preselector y modulo PA, mediante Monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000. Ambos repetidores en su calibración, quedan con un error de frecuencia de ¨1¨ Hz, potencia reflejada ¨0¨ Watts, y un VSWR de ¨1¨.
- Se instala banco de baterías nuevo, realizando las respectivas mediciones de corriente y voltaje.
- Se realiza la respectiva configuración para que los equipos del cuarto trabajen a 220V.
- Se realiza trabajo seguro en torre, con el fin de verificar líneas de transmisión, antena y reemplazar conector defectuoso.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos satisfactorias.

02 de octubre de 2023

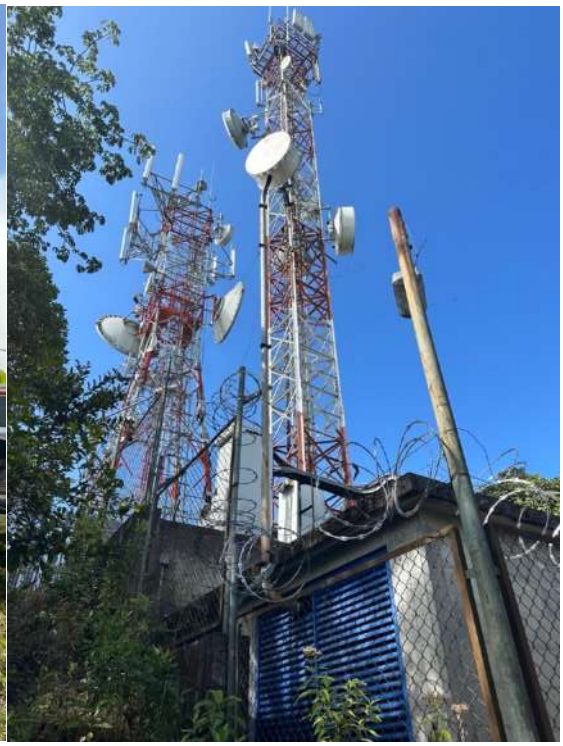
- Desplazamiento Otanche a cerro alto de granadillo en municipio de Moniquirá, con el fin de verificar funcionamiento de equipos de comunicaciones.
- Desplazamiento Moniquirá a Cerro Tunja.
- Verificación Instalación, rectificadores, conectores, cableado, Polyphaser y equipos del sitio de repetición.

- Se encuentran 2 canales fuera de funcionamiento por fallas en el combinador de 6 cavidades.
- Se realiza desensamble de los repetidores GTR8000 (04 repetidores), para realizar limpieza y mantenimiento a los módulos (Power Supply, Power Amplifier PA y Transceiver XCVR).
- Se realiza limpieza, ajuste y calibración, a combinador, cavidad por cavidad, según frecuencias establecidas por el encargado de la red de radio, calibración realizada mediante monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000.
- Se realiza limpieza de los módulos Cordex.
- Se realiza programación y configuración adecuada, además de ajuste y calibración a modulo preselector y modulo PA, mediante Monitor de comunicaciones GENERAL DYNAMICS R8000. A 04 repetidores de series (112CPZ1200 – 112CPZ0908 – 112CPZ1130 – 112CPZ1183), estos equipos en sus parámetros de calibración, quedan con un error de frecuencia de ¨1¨ Hz, potencia reflejada ¨0¨ Watts, y un VSWR de ¨1¨.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos y cobertura satisfactorias.

Software Hardware Solutions
Diana Paulina Salazar Jaramillo
Responsable de IVA
Nit: 1054989212-7

GALERIA FOTOGRAFICA CERRO CAÑAGUANA

Desplazamiento y llegada a sitio de repetición Cerro Cañaguana

Reemplazo y acondicionamiento de banco de baterías (respaldo)






Mantenimiento módulos que conforman repetidores y rectificadores

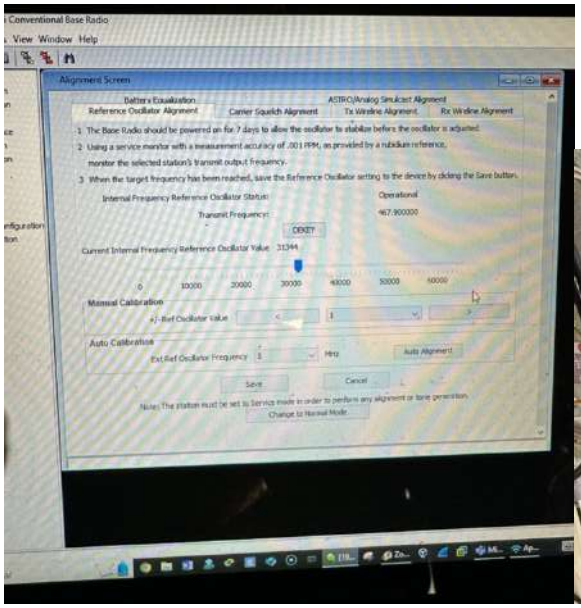




Trabajo seguro en alturas, revisión línea de transmisión y reemplazo de conector defectuoso



Ajuste, calibración, configuración y programación de repetidores



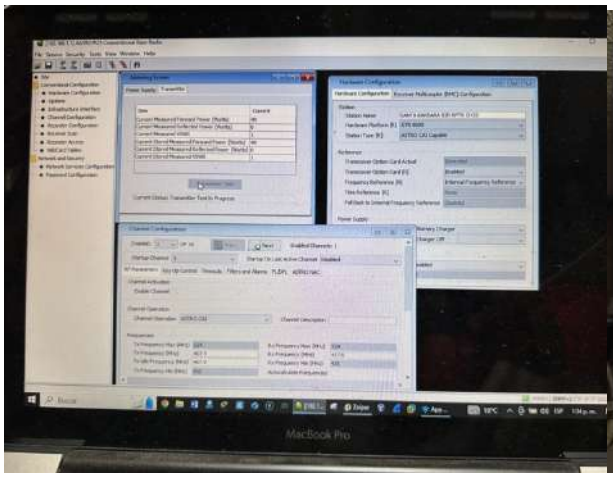


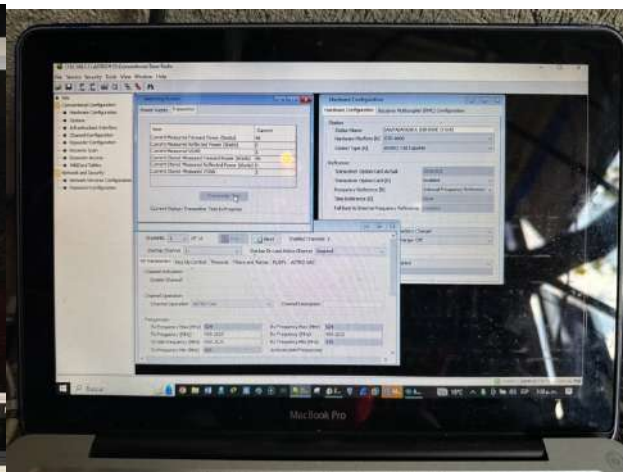
Software Hardware Solutions

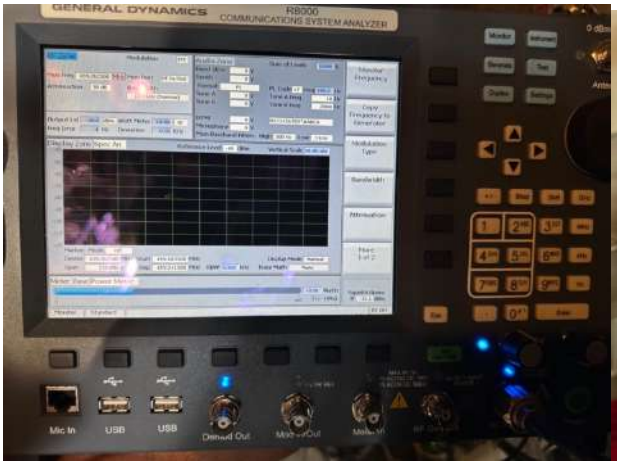
Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7

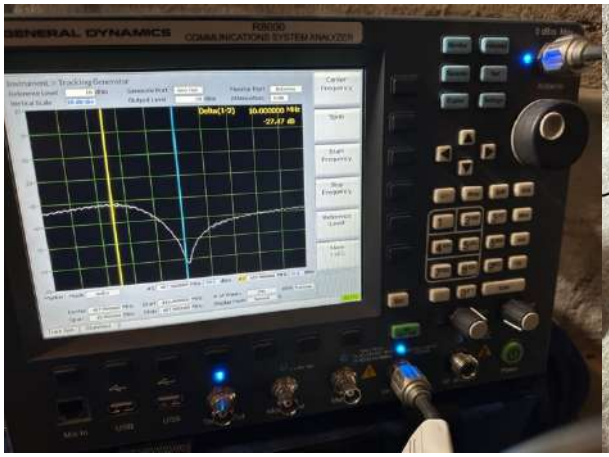








Ajuste y calibración de duplexer









Revisión conectores líneas de transmisión



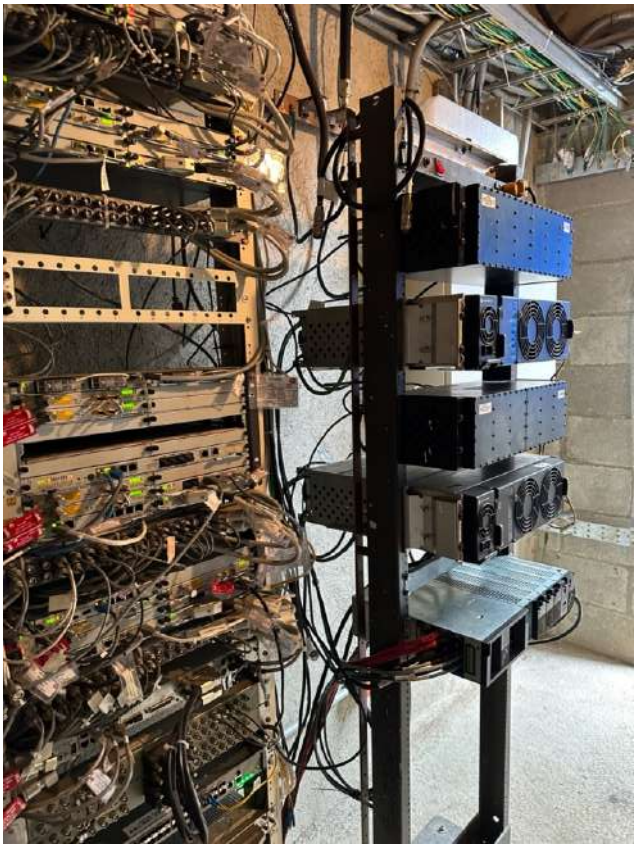


Software Hardware Solutions
Diana Paulina Salazar Jaramillo
Responsable de IVA
Nit: 1054989212-7

Adecuación y pruebas de funcionamiento de los equipos





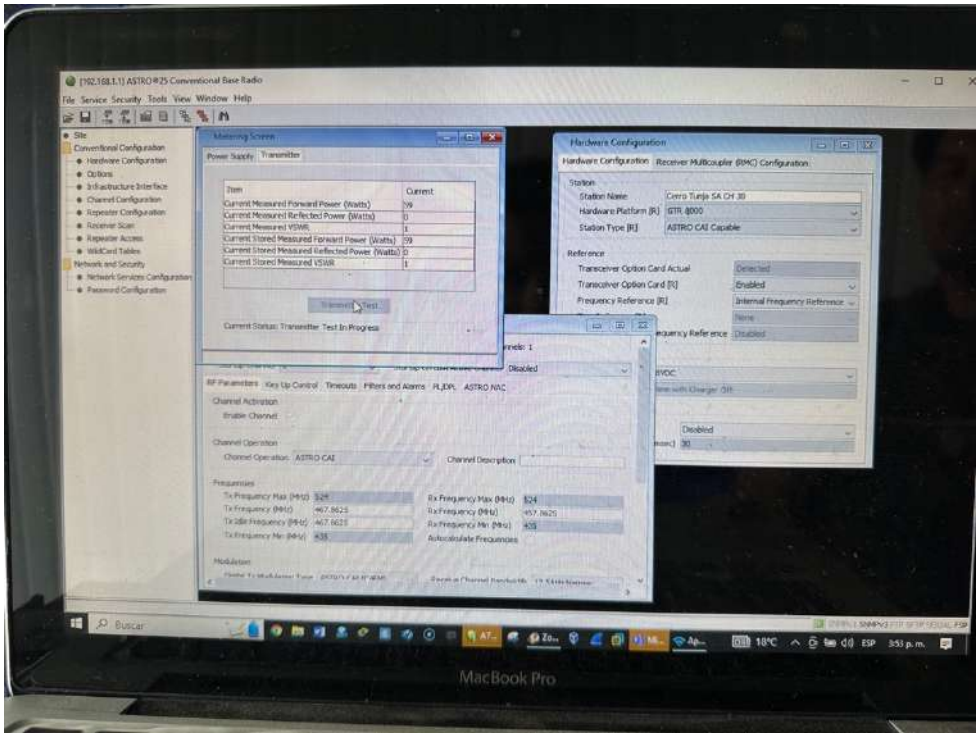


Desplazamiento regreso del sitio de repetición a Otanche



GALERIA FOTOGRAFICA CERRO TUNJA

Ajuste, calibración, configuración y programación de repetidores

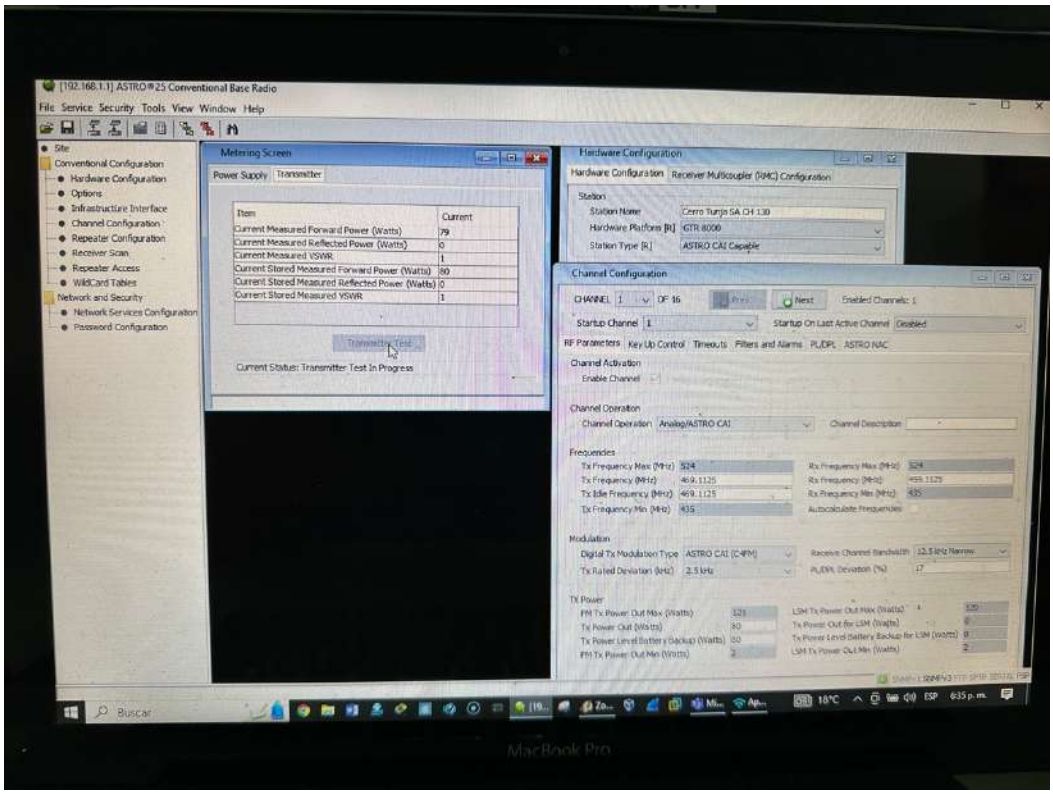


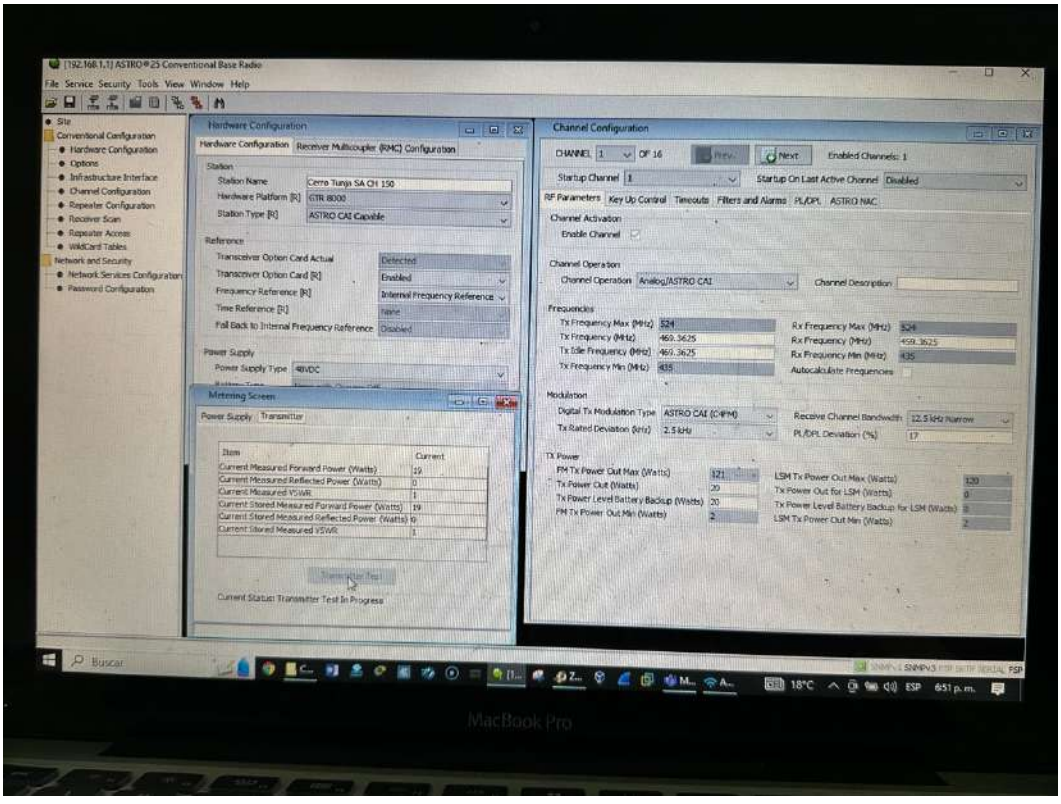
Software Hardware Solutions

Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7





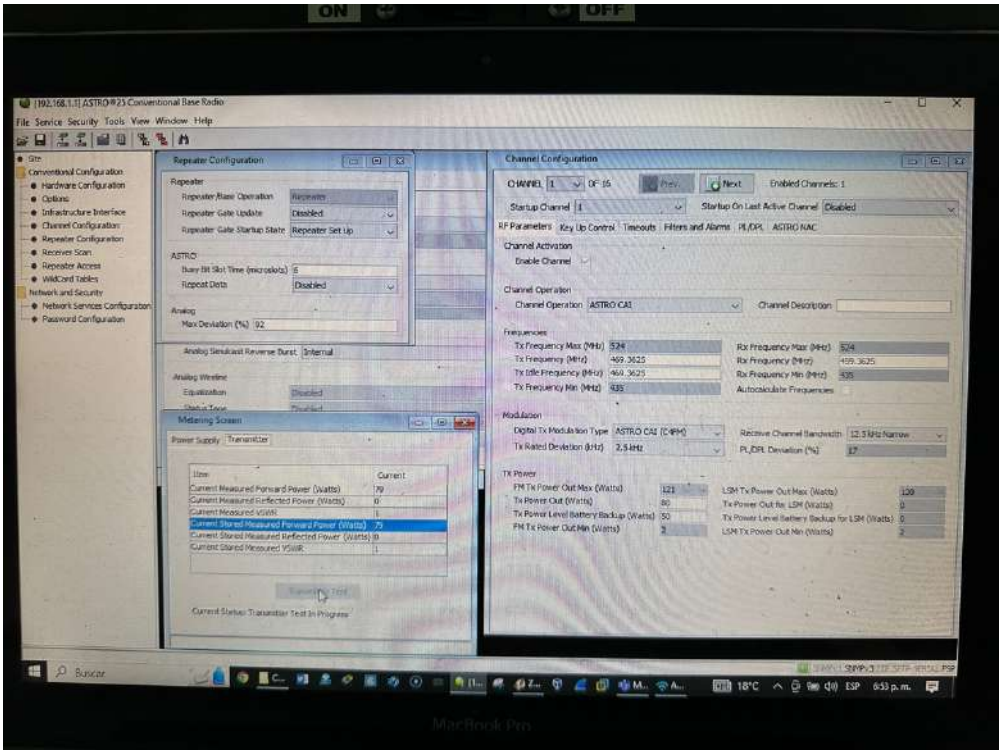
Calle 49b sur # 28-56- Bogotá D.C- 3112394735 3197794882

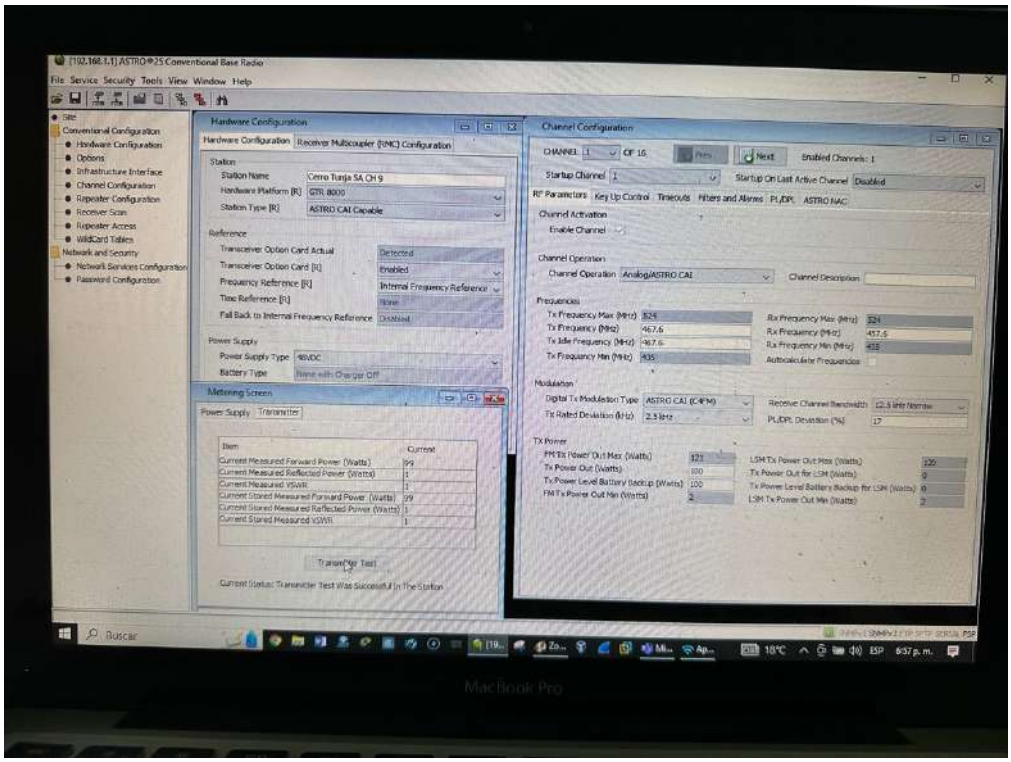
Software Hardware Solutions

Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7





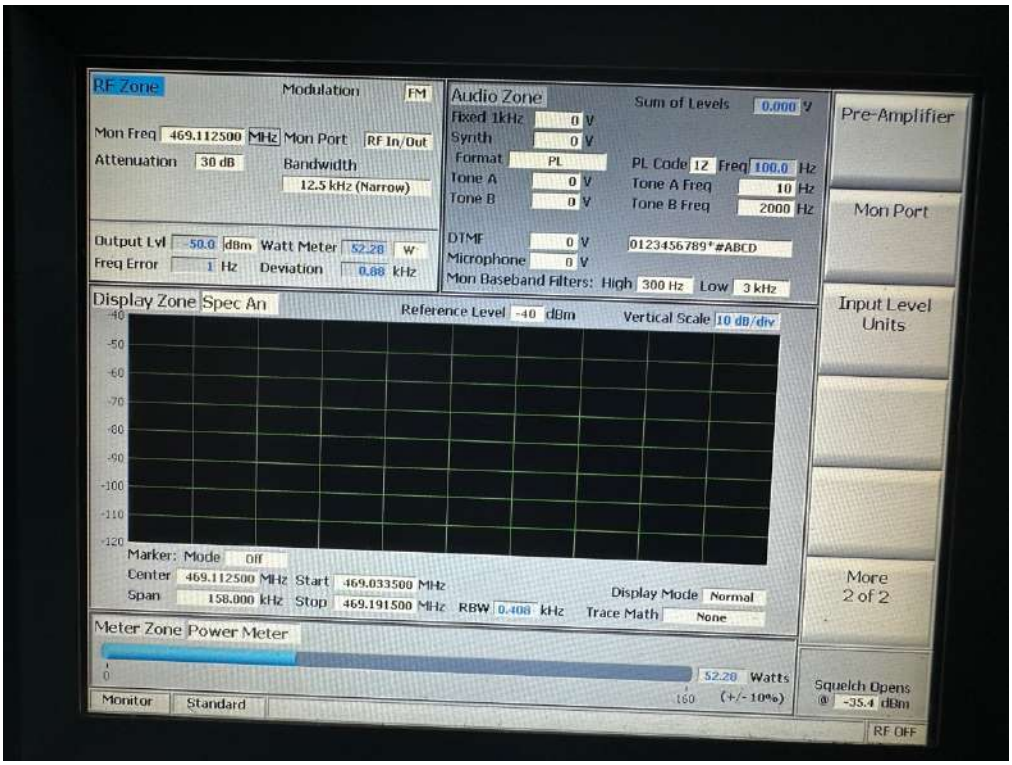
Calle 49b sur # 28-56- Bogotá D.C- 3112394735 3197794882

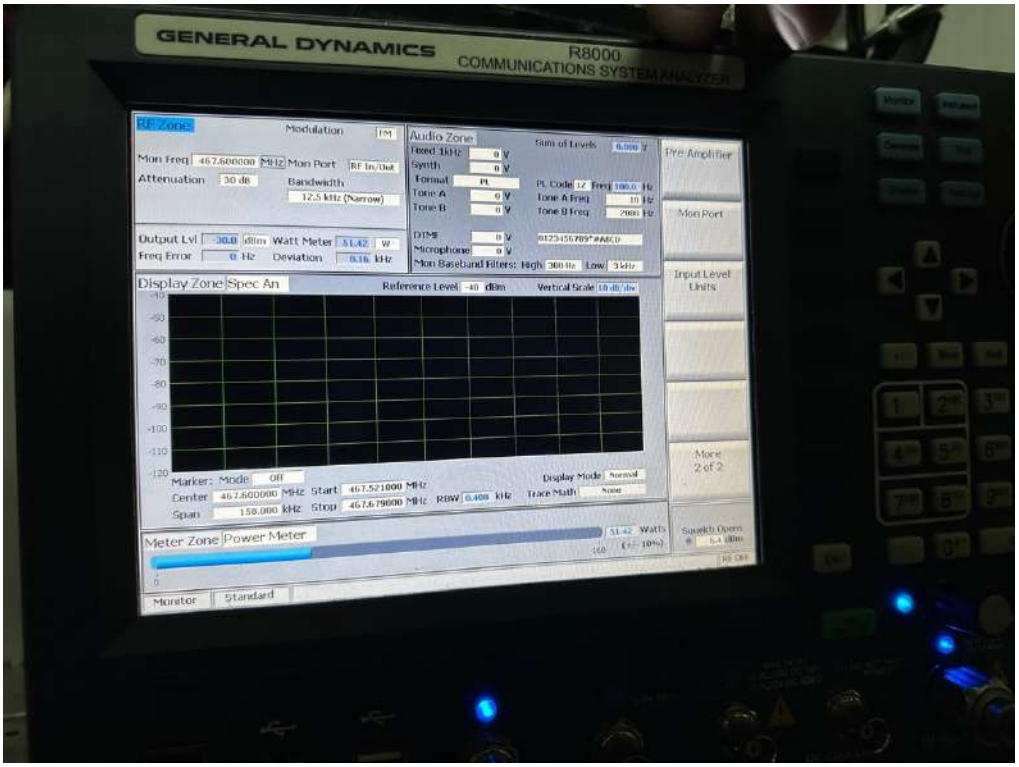
Software Hardware Solutions

Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7





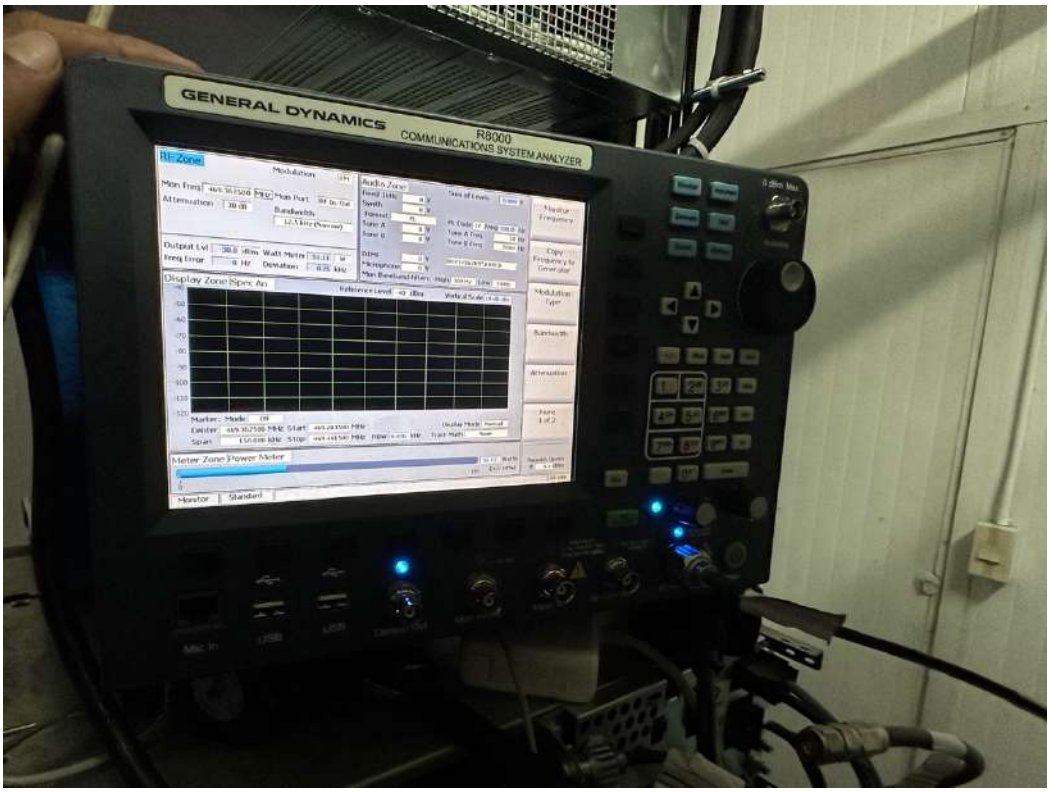
Calle 49b sur # 28-56- Bogotá D.C- 3112394735 3197794882

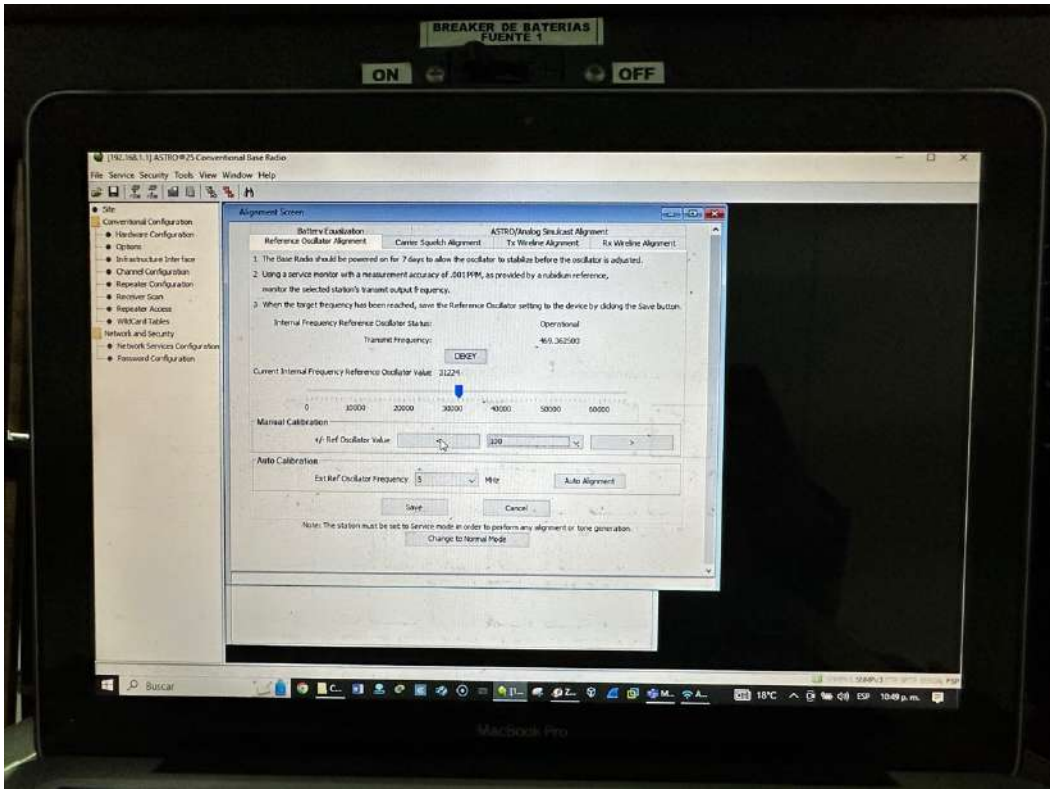
Software Hardware Solutions

Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7





Calle 49b sur # 28-56- Bogotá D.C- 3112394735 3197794882

Software Hardware Solutions

Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7

Ajuste y calibración de Combinador









Adecuación del cuarto de equipos



Software Hardware Solutions

Diana Paulina Salazar Jaramillo

Responsable de IVA

Nit: 1054989212-7





Calle 49b sur # 28-56- Bogotá D.C- 3112394735 3197794882

RECOMENDACIONES	
CERRO CAÑAGUANA	**CERRO TUNJA**
- Solucionar problema eléctrico.	- Reparar o reemplazar las 2 cavidades de combinador que se encuentran fallando.
- Revisar viabilidad de traslado de equipos a otro sitio de repetición.	- Realizar mantenimiento al sitio de repetición (equipos, líneas, conectores, respaldo, rectificadores, combinador, etc.), al menos, una vez al año.
- Instalación de aires acondicionados.	- Lo anterior, con el fin de evitar daño o fallas en los diferentes módulos y componentes que hacen parte del sistema de comunicación de este sitio de repetición.
- Realizar mantenimiento al sitio de repetición (equipos, líneas, conectores, respaldo, rectificadores, duplexer, etc.), al menos, una vez al año.	
- Lo anterior, con el fin de evitar daño o fallas en los diferentes módulos y componentes que hacen parte del sistema de comunicación de este sitio de repetición.	



DIANA PAULINA SALAZAR JARAMILLO
CC. 1.054.989.212 de Chinchiná- Caldas
Dirección: Calle 49 B # 28-56, Bogotá
Teléfonos:3112394735 - 3197794882
Correo Electrónico: shs.comercial09@gmail.com