INFORME PARCIAL DE EJECUCIÓN

ALCALDÍA DE MOSQUERA

CONTRATO 1375 DE 2023

Contenido

1. Información general 3
2. Objetivo informe de gestión 3
3. Información general de la empresa 3
4. Implementación 3
4.1. Equipos Instalados 3
4.1.1. Configuración sistema Smart One Workstation 4
4.1.2. Registro fotográfico de instalación general 7
4.2. Esquemas generales de la solución implementada 16
4.3. Patrón de radiación del sistema 19
4.4. Mapa de cobertura con la solución implementada 19
5. Capacitación 20
6. Mantenimientos preventivos equipos Motorola 22
7. Recomendaciones generales 22
8. Anexos 23
8.1. Tickets de instalación de los equipos 23
8.2. Tickets mantenimientos preventivos radios Motorola 24
8.3. Manuales de usuario 24
8.4. Esquemas componentes del sistema 24
8.5. Actas ingreso almacén por parte del Municipio de Mosquera 24
8.6. Manifiestos de importación equipos 25
8.7. Acta de entrega suministro de equipos 25
8.8. Actas de capacitación 25
8.9. Programación de radios 25
9. Histórico de cambios 26
10. Cuadro de aprobación 26

1. Información general

Proyecto de comunicaciones alcaldía de Mosquera, incluye suministro, instalación y configuración de sistema de comunicaciones en el municipio de Mosquera, que contempla la puesta en marcha de repetidor HYTERA, radios portátiles y sistema de gestión.

2. Objetivo informe de gestión

Detallar las actividades ejecutadas durante la implementación, en cumplimiento de la orden de compra.

3. Información general de la empresa

DATOS GENERALES	NOMBRE: SEGURITECH COLOMBIA SAS NIT: 901202687-5 REPRESENTANTE LEGAL: RUBÉN GUILLERMO GARDUÑO FUENTES CELULAR:(+57) 313 3324344 CORREO ELECTRÓNICO: colombia@seguritech.com CORRESPONDENCIA: CARRERA 44 No. 20 B – 17 PUENTE ARANDA HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07:00 A 17:30

Tabla 1. Información general de la empresa

4. Implementación

4.1. Equipos Instalados

La repetidora se instala de acuerdo a los requerimientos técnicos para este fin.

- Instalación de los siguientes elementos:
    - Repetidora HYTERA referencia HR1066
    - Cable de alimentación con conectores a los bornes de batería. y

      Fusible de protección.
    - Cable Heliax para bajada de antena
    - Antena cuatro dipolos marca Andrew.
    - Fuente dé para rack marca Astron
    - batería libre de mantenimiento.

- Radio base marca HYTERA.
- Cable RG8 de bajada.
- Antena tipo vela.
- Fuente de poder marca Samlex.
- Computador para gestión.
- Micrófono y parlante externo.
- Software de gestión Smart One HYTERA.
- Dongle.

Para el repetidor y el radio base se realizaron las siguientes mediciones:

- Medición de potencia directa y reflejada.

4.1.1. Configuración sistema Smart One Workstation

Esta solución le permite a la central de comunicación, administrar todas las comunicaciones de radio, unificar otras tecnologías con una aplicación intuitiva. Es una plataforma integral de comunicación unificada, combina funciones profesionales entre distintos sistemas, como despacho, grabación de voz, llamadas individuales, llamadas en grupo, llamadas prioritarias, servicio de posicionamiento GPS, entre otras funciones.

Este sistema se instaló en una workstation con especificaciones robustas, que permite soportar la exigencias del software Smart One en cuanto a procesamiento y vídeo, la cual se ubicó en la CIEPS de la estación de policía del Municipio de Mosquera.

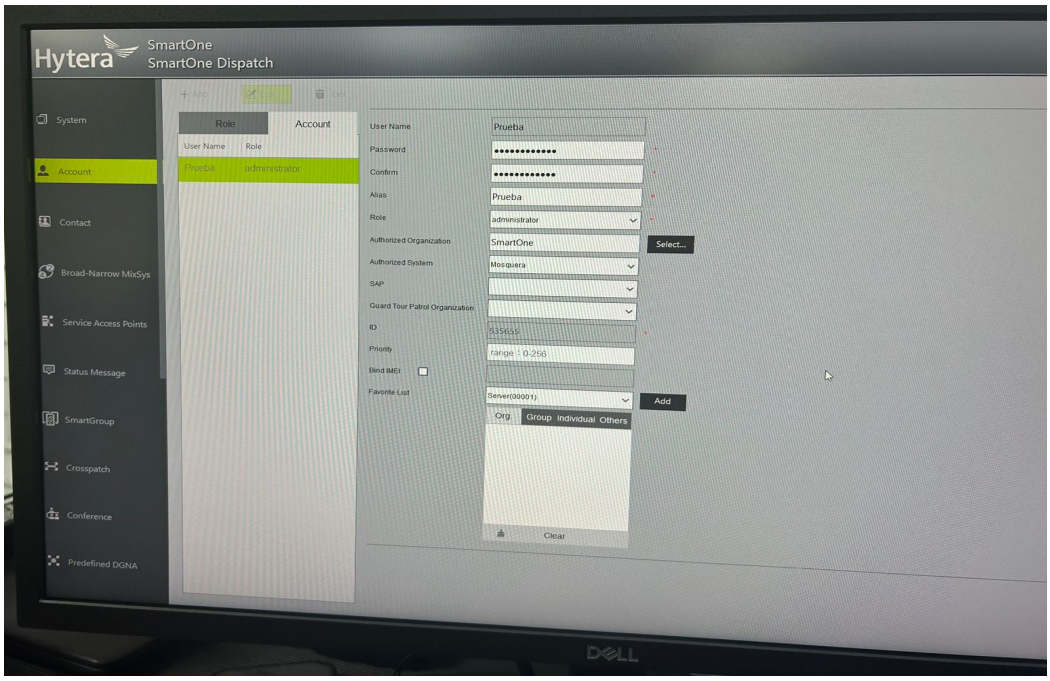


Imagen 1. Creación de Usuarios Smart One

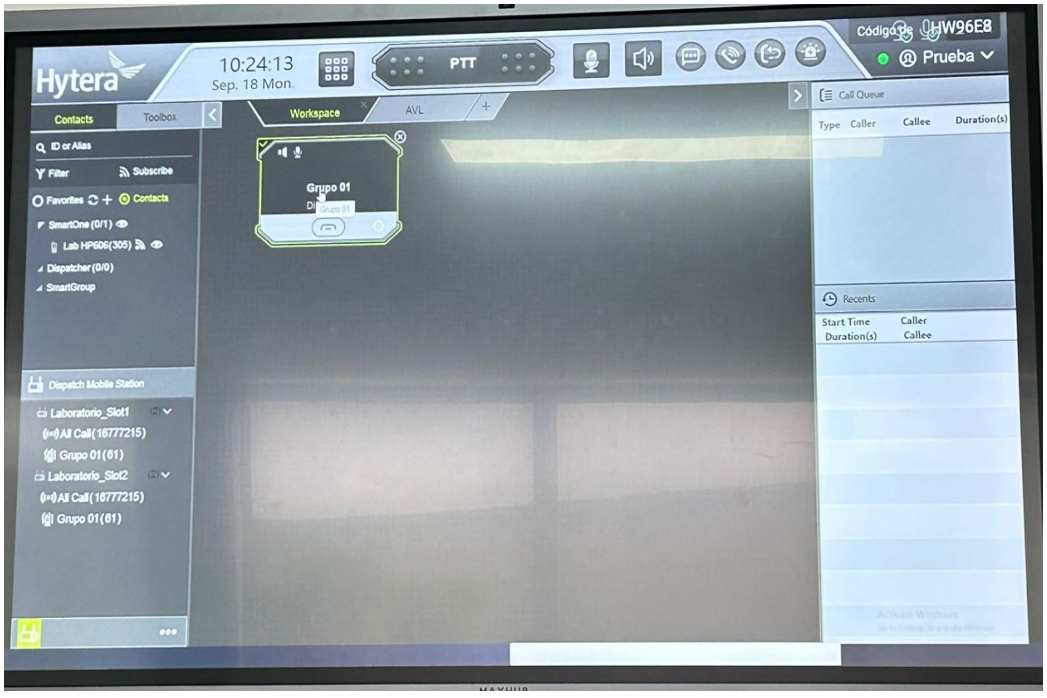


Imagen 2. Creación de Grupos Smart One



Imagen 3. Pruebas software Smart One

Credenciales de los sistemas:

Se entregó al personal administrativo del Municipio de Mosquera para su administración y custodia.

4.1.2. Registro fotográfico de instalación general



Imagen 4. Detalle instalación y ubicación de repetidor en el rack



Imagen 5. Fuente Astron para el Repetidor



Imagen 6. Duplexer Sinclair para el Repetidor



Imagen 7. Detalle potencia repetidor



Imagen 8. Detalle instalación y ubicación de fuente de repetidor en el rack



Imagen 9. Modelo y número de serie de repetidor



Imagen 10. Antena cuatro dipolos desde la torre



Imagen 11. Detalle número de serie de la antena



Imagen 12. Detalle general de la repetidora y componentes en el rack

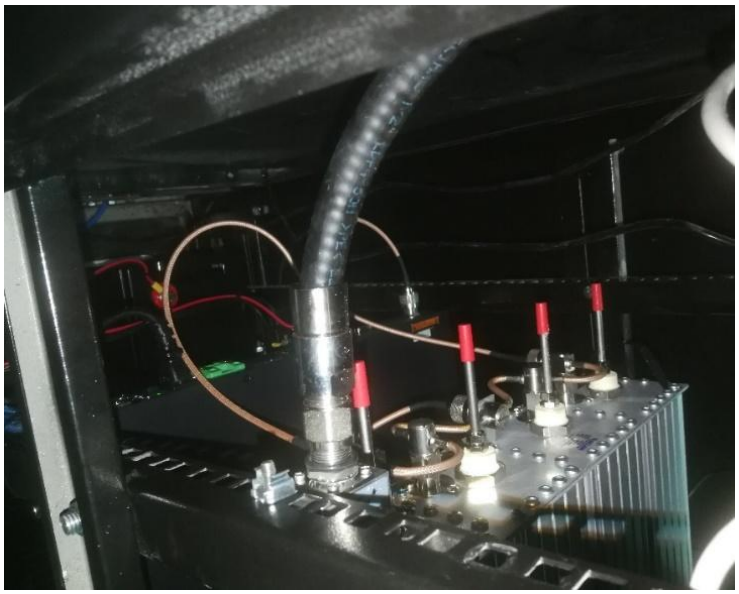


Imagen 13. Detalle de conexión de antena al Duplexer



Imagen 14. Detalle instalación y ubicación de radio base



Imagen 15. Número de serie radio base



Imagen 16. Ubicación de fuente de poder radio base

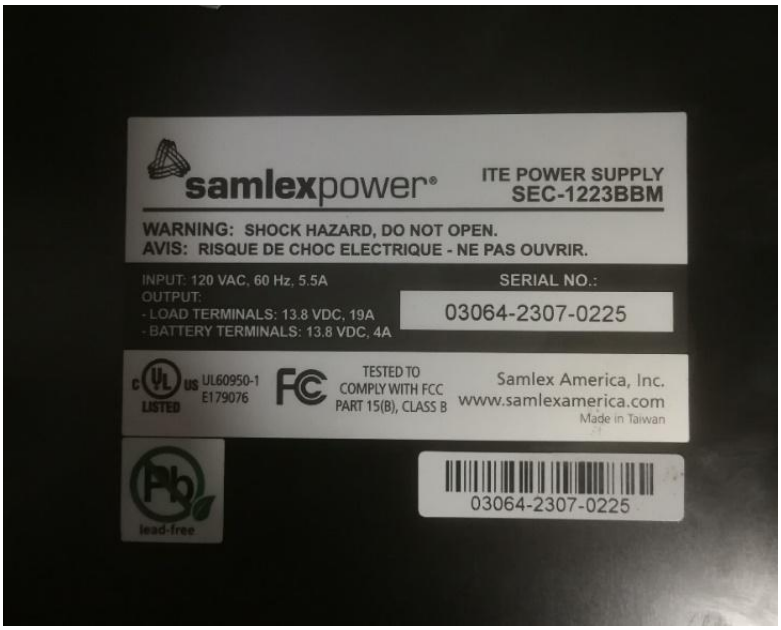


Imagen 17. Detalle número de serie de la fuente de poder Samlex



Imagen 18. Detalle instalación de la antena tipo vela para la base

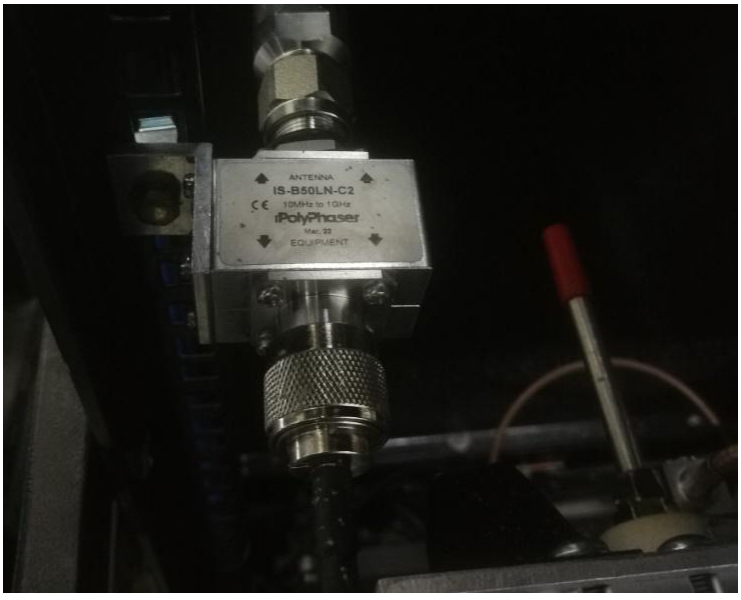


Imagen 19. Detalle instalación de protector de línea



Imagen 20. Detalle de encintando del Grounding



Imagen 21. Detalle instalación del Hanger

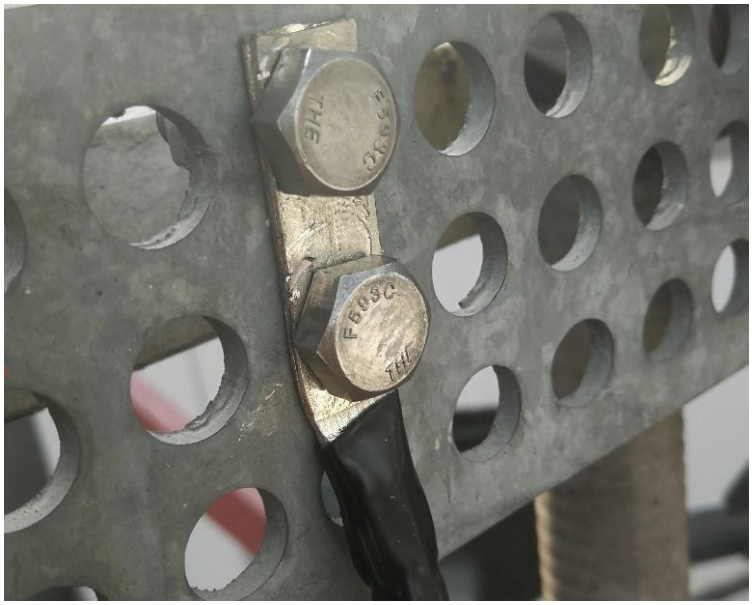


Imagen 22. Detalle aterrizaje del Grounding Kit

4.2. Esquemas generales de la solución implementada

El sistema de radiodifusión que se implementó en el municipio de Mosquera, bajo el contrato 1375 de 2023, están compuestos por los siguientes componentes en la estación de radio base y el sistema de repetición como se observa en las imágenes 23 y 24.

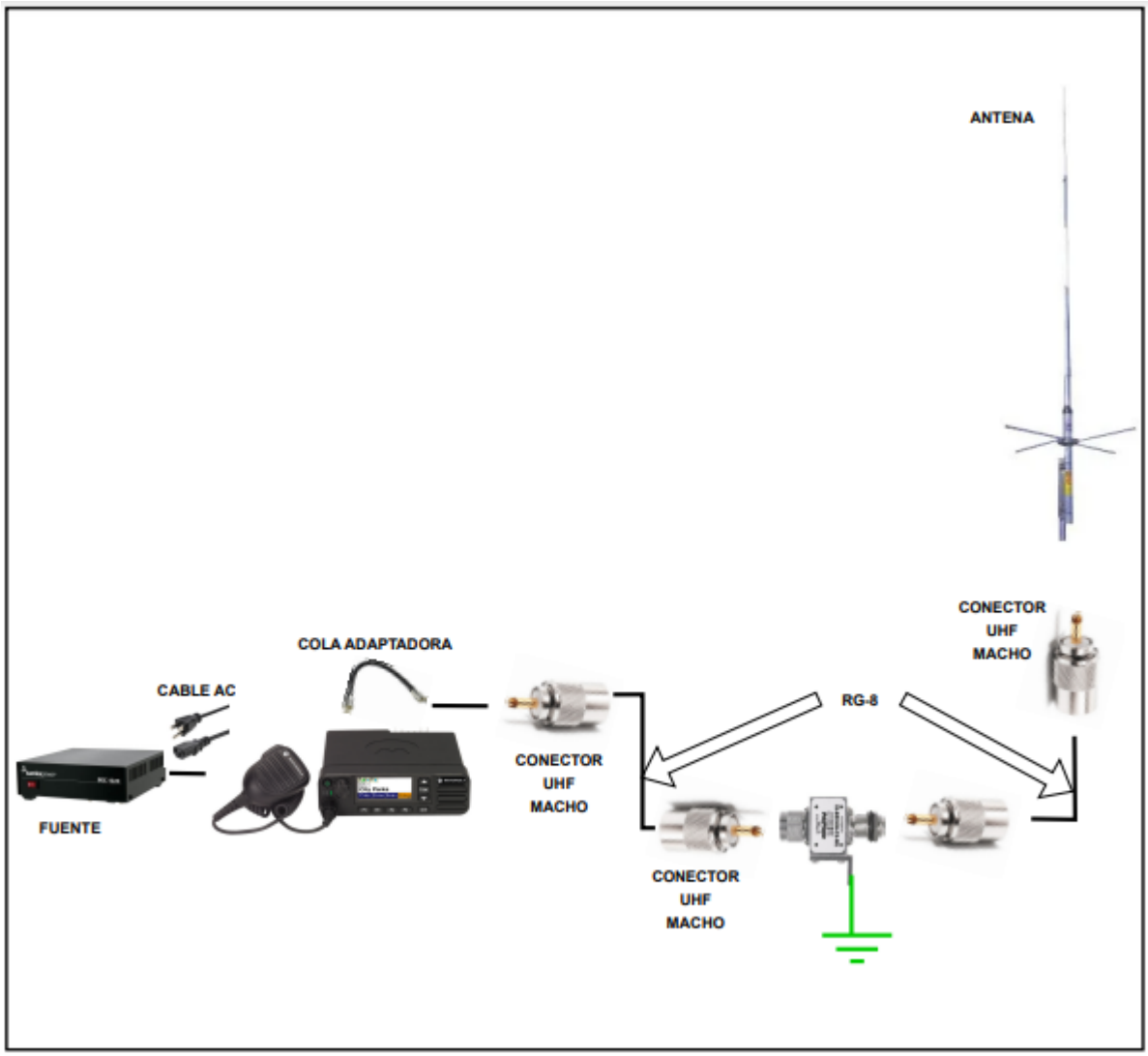


Imagen 23. Esquema componentes radio base

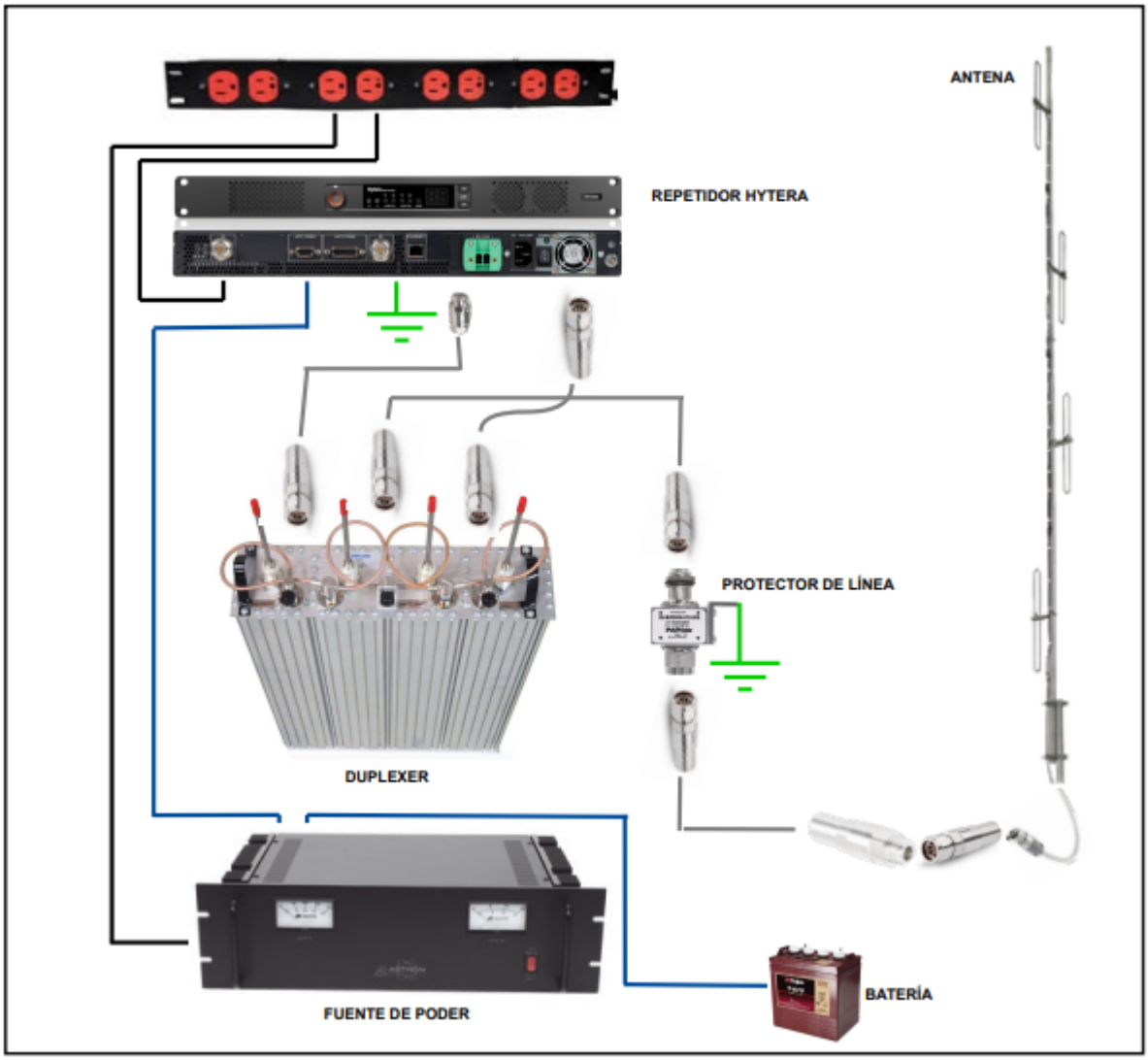


Imagen 24. Esquema componentes sistema de repetición

4.3. Patrón de radiación del sistema

Según el resultado arrojado por el estudio de radicación según la frecuencia asignada por el MINTIC y teniendo en cuenta la torre dispuesta por el Municipio de Mosquera para la instalación de los equipos de la estación de radio base y el sistema repetidor, como se puede ver el la imagen 25, se evidencia que se cuenta con un cubrimiento aproximado del 95% para la solución de radiocomunicación.

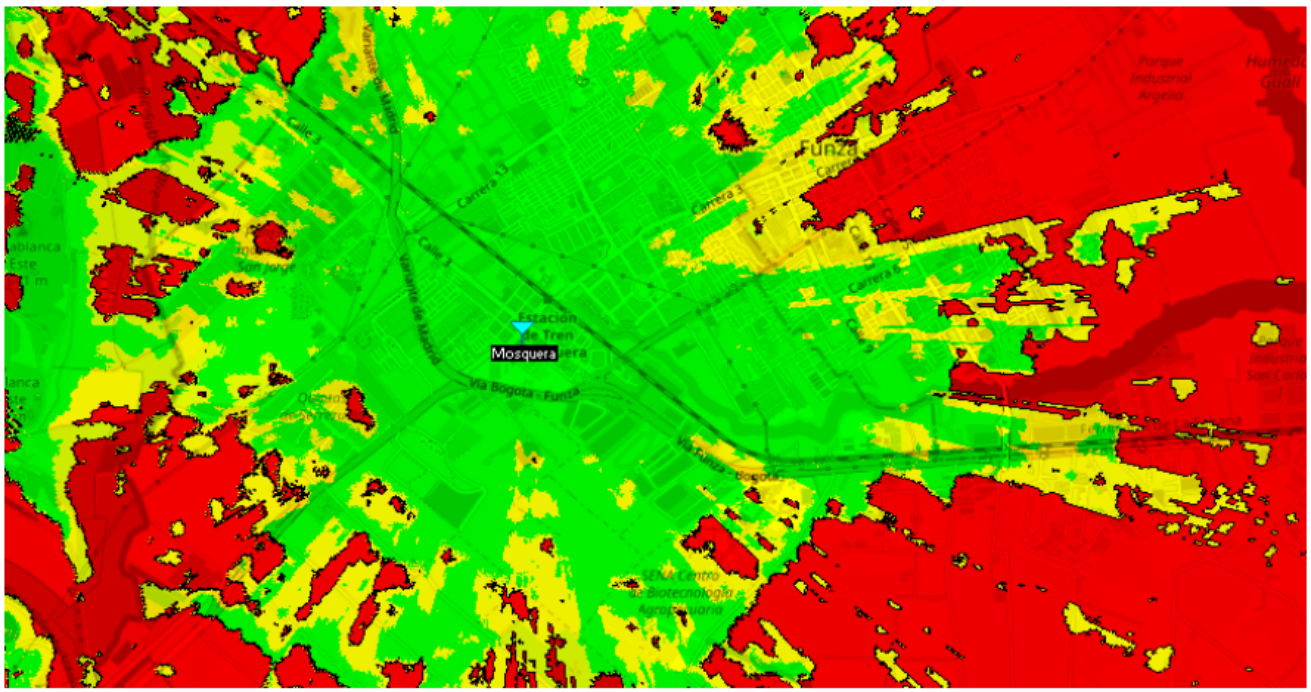


Imagen 25. Patrón de radiación proyectado según la frecuencia asignada por el MINTIC

4.4. Mapa de cobertura con la solución implementada

Según el mapa de validación del cubrimiento de la señal realizado junto con el personal del Municipio de Mosquera, hay un cubrimiento aproximado del 99% del Municipio con la implementación del sistema radiocomunicación, este es resultado una vez realizado las pruebas de afinamiento de la señal direccionando los dipolos de la antena a las diferentes zonas del Municipio desde la torre de comunicación dispuesta por el para éste.



Imagen 26. Mapa de cobertura de la solución

5. Capacitación

Se realizó capacitación en el software funcional Smart one a los operadores de la sala de monitoreo, el cual logra la intercomunicación entre varios sistemas y el envío unificado para brindar comunicaciones ilimitadas entre los diferentes radios de comunicación que hacen parte del sistema.

Los principales temas que se trataron fueron:

- Se dictó instrucción completa de operación modo administrador y modo usuario del Sistema de Gestión Smart One.

De igual forma se realiza capacitación del uso de los radios a los diferentes operadores, validando los siguientes temas:

- Se dictó instrucción de operación, cambio de canales, control de volumen, apagado encendido, botón de pánico y cuidados generales del radio.
- Ingreso al sistema
- Visualización cajas de trasmisión
- Llamadas privadas y grupales (Usuarios)
- Reproducción de conversaciones guardadas
- Visualización de las unidades en el GPS (Mapa)
- Recorridos de las unidades

Se adjunta manuales de la solución al presente informe, ver anexo 7.3.



Imagen 27. Capacitación radio base

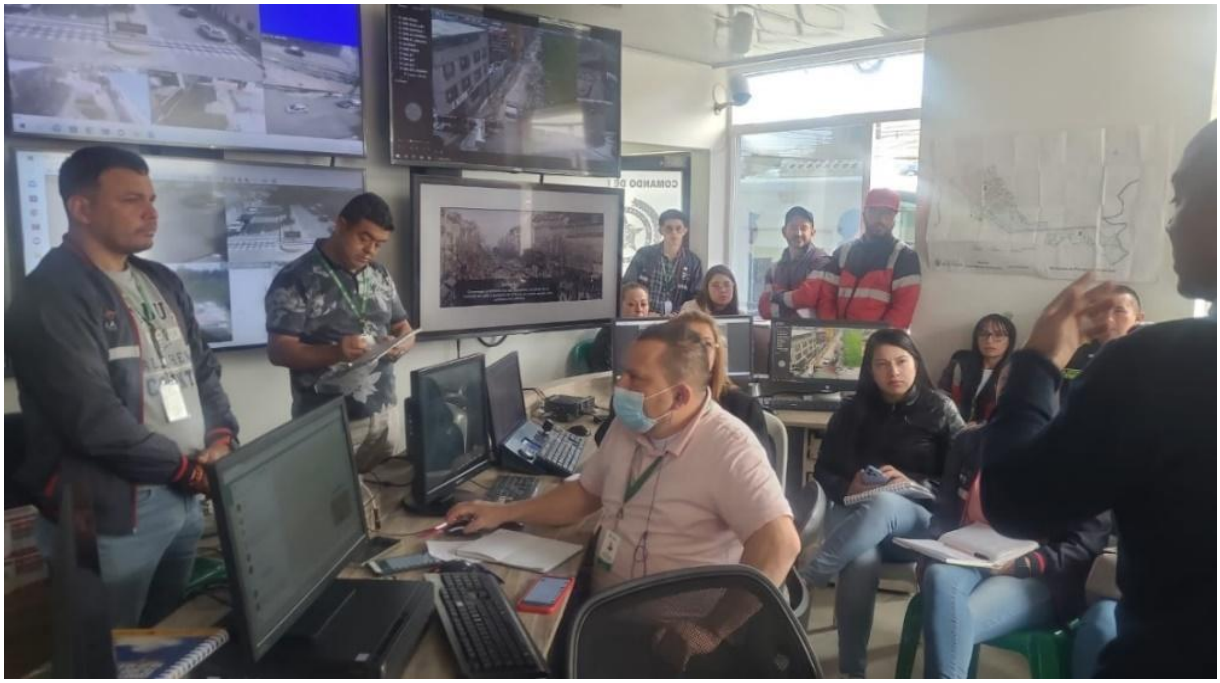


Imagen 28. Capacitación radio base

6. Mantenimientos preventivos equipos Motorola

Como valor agregado puntuable del contrato 1375 de 2023, se realizó mantenimiento preventivo de los equipos Motorola referencia XTS2250 (ver anexo 7.2), de los ocho (8) radios, se identificó uno en estado no funcional, sin reparación con serial 807IXJ0202.

7. Recomendaciones generales

En el Sistema de radiocomunicaciones digitales para la zona de acción del Municipio de Mosquera, se realizaron pruebas de comunicación al sistema instalado, evidenciando el funcionamiento de los radios base, móviles y portátiles y se comprobó la comunicación entre ellos en el canal de 1, canal 2, canal 3 y canal 4 que corresponde a los punto a punto.

Se debe realizar inspección y mantenimiento al repetidor, ubicados en la torre de la estación de Policía cada seis meses.

Se debe realizar mantenimiento general al sistema de comunicaciones, que como mínimo deberá contener las siguientes tareas:

1. Limpieza periódica general de los equipos de comunicaciones (radios base, repetidores, duplexer).
2. Revisión y ajuste de cableado de señal (cable antenas, cable de duplexer y conectores).
3. Revisión y ajuste de cableado de alimentación (cables de batería, fuente y batería).
4. Medición periódica y ajuste de voltajes, niveles de potencia, sensibilidad y recepción de los equipos de comunicaciones.
5. Medición periódica y ajuste, limpieza de los sistemas de alimentación AC.
6. Medición periódica y ajuste, limpieza de los sistemas de alimentación ininterrumpida regulada UPS, sobre todo para la protección del equipo Workstation del sistema Smart One.
7. Revisión, ajuste y cambio de los sistemas de sujeción de los mástiles instalados cuando fuere necesario que incluye guaya, pernos de sujeción y tensores.
8. Revisión periódica de los sistemas de aterrizaje que contempla la verificación de los cables de bajada y la conexión a los dipolos de tierra (donde aplique).
9. Se recomienda realizar el cambio de los password de los usuarios tanto de la workstation y usuarios del software Smart One.
10. Garantizar la conexión del dongle del licenciamiento (USB) instalado en la workstation para el normal funcionamiento del sistema.

8. Anexos

8.1. Tickets de instalación de los equipos

- 2547815 Instalación antena vela
- 2559131 Instalación antena dipolos
- 2559526 Sistema puesta a tierra en la torre
- 2559589 Sistema puesta a tierra en el rack de equipos
- 2559808 Energización e instalación de equipos (radio base)
- 2559810 Puesta en funcionamiento Smart One
- 2560086 Puesta en funcionamiento Repetidor
- 2560125 Instalación de rack y equipos (repetidor)

8.2. Tickets mantenimientos preventivos radios Motorola

- 2560112 Radio serial inventario 1006911
- 2560111 Radio serial inventario 1006909
- 2560110 Radio serial inventario 1006905
- 2560108 Radio serial inventario 1006907
- 2560107 Radio serial inventario 1006908
- 2560106 Radio serial inventario 1006906
- 2560104 Radio serial inventario 1006904

8.3. Manuales de usuario

- Manual de Administrador Smart One en español
- Manual de Operador Smart One en español
- Manual de Administrador Smart One en inglés
- Manual de Operador Smart One en inglés
- Manual usuario radio portátil en español
- Manual usuario radio portátil en inglés

8.4. Esquemas componentes del sistema

- Componentes de radio base
- Componentes sistema de repetición

8.5. Actas ingreso almacén por parte del Municipio de Mosquera

- Actas de equipos
- Acta de elementos y/o materiales

8.6. Manifiestos de importación equipos

- Fuente de alimentación
- Monófonos Hytera
- Workstation
- Duplexer
- Repetidor
- Antena
- Radios

8.7. Acta de entrega suministro de equipos

- Actas firmadas

8.8. Actas de capacitación

- Acta firmada radios base
- Acta firmada radios portátiles y radio base

8.9. Programación de radios

- HM786 UHF
- HP606 UHF - Grupo 01
- HP606 UHF - Grupo 02
- HR1066 UHF

9. Histórico de cambios

Ver.	Fecha	Descripción del cambio
00	26-octubre-2023	Creación de documento.

10. Cuadro de aprobación

Elaboró	Revisó	Aprobó
Michael Muñoz Avendaño **Líder Área Técnica**	Manuel Ríos Granados **Project Manager**	Jorge Alexander Reyes **Ingeniero Coordinador del Proyecto**
Fecha: 26-octubre-2023	Fecha: 26-octubre-2023	Fecha: 26-octubre-2023