



INFORME DE IMPLEMENTACIÓN Puesta en Marcha Wifi

Implementación de Infraestructura LAN y WLAN
Secretaría General – Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
Sede: Edificio El Cofre

MNT SAS



+57 1 805 44 33
info@mnt.com.co
www.mnt.com.co



1. Introducción

El presente documento corresponde al Informe de Cierre Técnico del proyecto de implementación y puesta en operación de la infraestructura LAN y WLAN realizado en la sede Edificio El Cofre, perteneciente a la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

El objetivo de este informe es dejar constancia formal de que las actividades contempladas dentro del alcance del proyecto fueron ejecutadas satisfactoriamente, que la infraestructura se encuentra operativa y que cumple con los lineamientos técnicos y de red definidos por la entidad.

La solución implementada proporciona conectividad cableada e inalámbrica empresarial soportada por infraestructura de switching de acceso Aruba y gestión centralizada WLAN mediante Aruba Mobility Controller.

2. Alcance Técnico Ejecutado

El alcance ejecutado del proyecto comprendió las siguientes actividades:

- Instalación física y puesta en operación de switches de acceso con capacidad PoE+.
- Configuración lógica de la infraestructura LAN para soporte de red inalámbrica.
- Implementación de segmentación mediante VLANs para administración, servicios WLAN y transporte de tráfico.
- Instalación, conexión y puesta en operación de Access Points empresariales.
- Integración y registro de la totalidad de los Access Points en la plataforma Aruba Mobility Controller para gestión centralizada.
- Creación y habilitación del servicio inalámbrico **SSID “Específico para Sitemema de Monitoreo”**.
- Definición y configuración de direccionamiento IP, VLANs y routing.
- Validación técnica y documentación final de la solución implementada.

3. Infraestructura Tecnológica Implementada

3.1 Infraestructura de Switching

La infraestructura LAN de acceso fue implementada utilizando el siguiente equipo:

Switch Aruba *****

- Rol: Switching de acceso
- Puertos: ** puertos Gigabit Ethernet con soporte PoE+

Funciones principales

- Energización de Access Points mediante PoE+
- Conectividad LAN de dispositivos finales
- Transporte del tráfico WLAN hacia la red de distribución

Configuraciones aplicadas

- VLAN de gestión
- VLANs de servicio WLAN
- Puertos en modo access y trunk según diseño
- Acceso administrativo seguro mediante SSH

Adicionalmente, el switch fue configurado para soportar el transporte de tráfico hacia la infraestructura WLAN centralizada, garantizando la correcta propagación de VLANs,

disponibilidad de energía y estabilidad de enlaces para los Access Points gestionados desde la Mobility Controller.

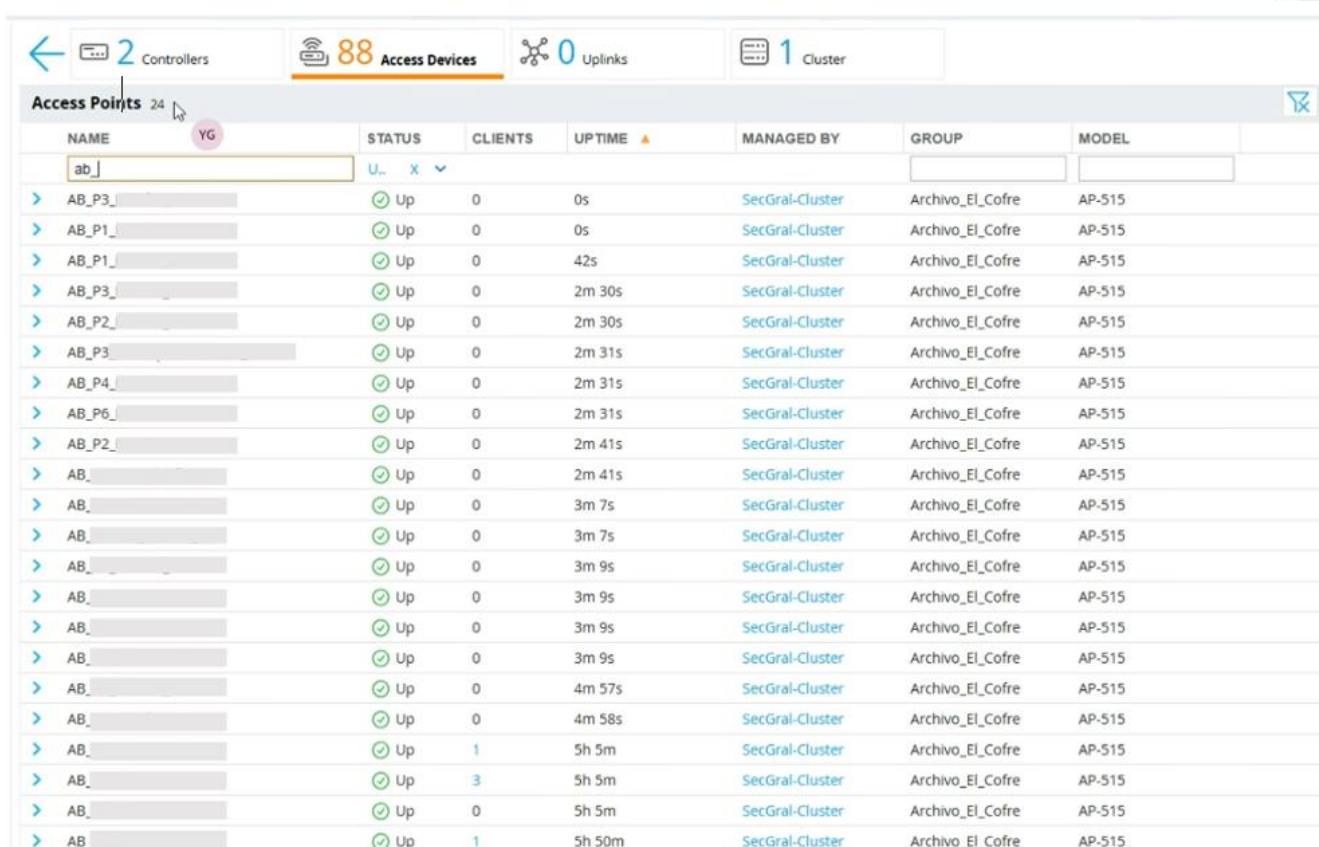
3.2 Infraestructura WLAN

La red inalámbrica fue implementada mediante Access Points Aruba AP-***, diseñados para entornos empresariales de alta densidad y rendimiento, operando bajo administración centralizada desde Aruba Mobility Controller.

Access Point Aruba *****

- Estándar inalámbrico: Wi-Fi ** (****)
- Modo de operación: Controlado por Mobility Controller
- Energización: Power over Ethernet (PoE+)
- Velocidad de enlace: 1 Gbps
- Tipo de instalación: Montaje en techo con soporte certificado

Los 24 Access Points fueron enlazados y registrados exitosamente en la controladora, habilitando administración centralizada de configuraciones, perfiles RF, seguridad y servicios inalámbricos.



NAME	STATUS	CLIENTS	UPTIME	MANAGED BY	GROUP	MODEL
ab_	Up	0	0s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P3_	Up	0	0s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P1_	Up	0	42s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P3_	Up	0	2m 30s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P2_	Up	0	2m 30s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P3_	Up	0	2m 31s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P4_	Up	0	2m 31s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P6_	Up	0	2m 31s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_P2_	Up	0	2m 41s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	2m 41s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	3m 7s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	3m 7s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	3m 9s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	3m 9s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	3m 9s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	4m 57s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	4m 58s	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	1	5h 5m	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	3	5h 5m	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	0	5h 5m	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515
AB_	Up	1	5h 50m	SecGral-Cluster	Archivo_El_Cofre	AP-515

4. Plataforma de Gestión y Monitoreo

4.1 Gestión Centralizada WLAN

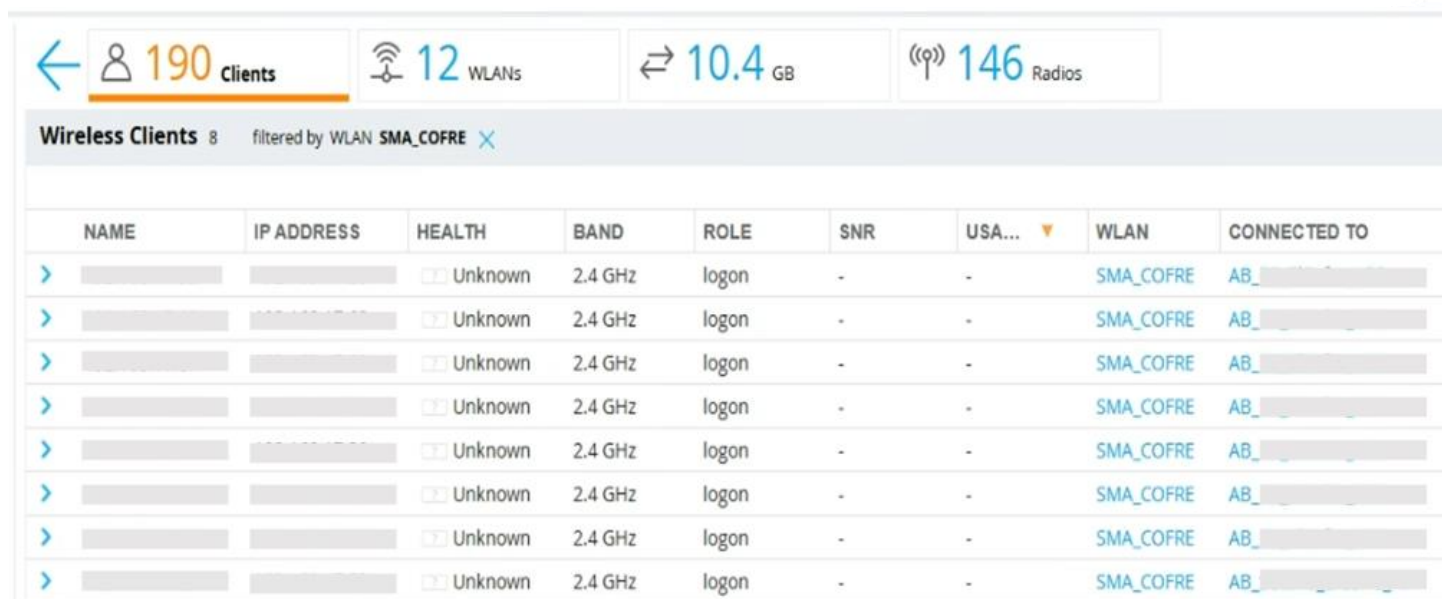
La totalidad de los Access Points instalados fueron integrados y gestionados desde la plataforma Aruba Mobility Controller, permitiendo:

- Monitoreo centralizado del estado operativo
- Supervisión de enlaces y eventos
- Gestión proactiva y soporte operativo
- Identificación clara mediante nomenclatura estandarizada
- Control centralizado de SSIDs y políticas

Como parte de la implementación se configuró el siguiente servicio inalámbrico:

SSID: **** _ ****

Se validó que todos los APs se encuentran visibles y en estado operativo dentro de la plataforma de gestión.



NAME	IP ADDRESS	HEALTH	BAND	ROLE	SNR	USA...	WLAN	CONNECTED TO
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_
>		Unknown	2.4 GHz	logon	-	-	SMA_COFRE	AB_

5. Cronograma de Ejecución y Cierre

Tabla Única – Cronograma del Proyecto

Fase	Actividades Principales	Aspectos Técnicos Clave	Responsables	Prerrequisitos	Entregable
Infraestructura LAN	Instalación física del switch Aruba **** en rack y conexión eléctrica	PoE+, IP de gestión, VLAN de gestión	Equipo de Redes / Cliente	Rack, energía	UPS, Switch instalado
Configuración LAN	Configuración base del switch	VLANs, puertos access y trunk, SSH	Equipo de Redes	IPs y VLANs definidas	Configuración base
WLAN Lógica	– Registro y adopción de APs	Integración con Mobility Controller	Equipo WLAN	Conectividad LAN	APs registrados
Instalación Física WLAN	Montaje físico de APs y conexión PoE+	Aruba AP-515, puntos de red activos	Equipo WLAN / Cliente	Cableado certificado	APs instalados
Validación Final	Verificación integral de operación	de APs activos, enlaces a 1 Gbps	Equipo WLAN	Infraestructura instalada	Aprobación técnica

6. Distribución Final de Access Points

La solución implementada contempla un total de 24 Access Points Aruba AP-*** distribuidos de manera uniforme en los diferentes niveles del edificio.

6.1 Resumen por Piso

Piso	Cantidad de APs
Piso 6	***
Piso 5	***
Piso 4	***
Piso 3	***
Piso 2	***
Piso 1	***
Piso 0 (Sótano)	***
Total	24 APs

6.2 Inventario Técnico de Access Points

Se entrega como parte del cierre técnico el inventario detallado de los Access Points, el cual incluye:

- Ubicación física
- Nombre lógico
- Dirección MAC
- Switch y puerto asociado
- Estado operativo en Mobility Controller

UBICACIÓN NOMBRE MAC ADDRESS Puerto Switch Nombre AP

PISO 6	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 6	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 6	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 5	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 5	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 5	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 4	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 4	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 4	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 3	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 3	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 3	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 2	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 2	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 2	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 1	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 1	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 1	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 0	AP 1	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 0	AP 2	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 0	AP 3	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 3	AP 4	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 3	AP 5	A8BA*****	*/*/**	AB_*****
PISO 2	AP 4	A8BA*****	*/*/**	AB_*****

7. Esquema de Direccionamiento IP

7.1 Direccionamiento IP – Access Points

- Segmento IP: *****
- Uso: Direccionamiento de Access Points
- Asignación: *****
- Rango utilizado: Desde la IP *****

7.2 Direccionamiento IP – Switches de Acceso

- Segmento IP: *****

Información del Switch Aruba ****

- IP de gestión: *****

MNT SAS



+57 1 805 44 33



info@mnt.com.co



www.mnt.com.co



- Gateway por defecto: *****

Configuración aplicada:

ip route-static *****

8. Segmentación Lógica – VLANs Configuradas

VLAN ID Nombre

```
****    GESTION
****    APs_ *****
****    WIFI_ *****
****    WIFI_ *****
****    WIFI_ *****
****    WIFI_ *****
****    WIFI_ *****
****    WIFI_ *****
```

Nota: La VLAN WIFI_**** fue utilizada para soportar servicios inalámbricos del edificio.

9. Aplicación de VLANs en la Infraestructura

- Los puertos de conexión de los Access Points fueron configurados para permitir el tráfico de las VLANs WLAN definidas.
- La VLAN *** se utilizó para administración de Access Points.
- Las VLANs de servicio WLAN fueron habilitadas para transporte de tráfico hacia la red institucional.
- La segmentación lógica garantiza seguridad, aislamiento y escalabilidad.
- La configuración permite integración funcional con la Mobility Controller para gestión de servicios inalámbricos.

10. Validaciones Técnicas Realizadas

- Energización PoE+ correcta en todos los Access Points
- Enlaces activos a 1 Gbps
- Registro exitoso en Mobility Controller
- Validación operativa del SSID **** _****
- Verificación de nomenclatura y ubicación lógica
- Confirmación de estabilidad operativa

11. Entregables del Proyecto

- Infraestructura LAN y WLAN instalada y operativa
- Switch Aruba **** configurado
- 24 Access Points integrados a Mobility Controller
- Servicio inalámbrico **** _**** habilitado
- Inventario técnico WLAN
- Documento de cierre técnico

12. Estado Final del Proyecto



Con base en las actividades ejecutadas y las validaciones realizadas, el proyecto se declara:

Estado: CERRADO TÉCNICAMENTE

Condición: Infraestructura operativa y habilitada para operación productiva

La solución proporciona conectividad estable, administración centralizada inalámbrica y capacidad de expansión conforme a los requerimientos de la entidad.



+57 1 805 44 33
info@mnt.com.co
www.mnt.com.co

