



Archivo de Bogotá
Secretaría General - Alcaldía Mayor de Bogotá



Informe técnico final

CIERRE TÉCNICO

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

1. Introducción

El presente documento corresponde al Plan 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.

2. Alcance técnico ejecutado

Infraestructura de Switching

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

Switch Aruba 6***F 48G PoE+

- Rol: Switching de acceso
- Puertos: 48 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

Infraestructura WLAN

La red inalámbrica fue implementada mediante **Access Points Aruba AP-515**, diseñados para entornos empresariales de alta densidad y rendimiento.

Access Point Aruba AP-515

- Estándar inalámbrico: Wi-Fi 6 (802.11ax)
- Modo de operación: Instant
- Energización: Power over Ethernet (PoE+)
- Velocidad de enlace: 1 Gbps
- Tipo de instalación: Montaje en techo con soporte certificado

3. Plataforma de gestión y monitoreo

Integración con Aruba AirWave

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

- Monitoreo centralizado del estado operativo de los APs.
- Visualización de enlaces, consumo de ancho de banda y eventos.
- Gestión proactiva y soporte operativo.
- Identificación clara de cada AP mediante nomenclatura estandarizada.

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

4. Cronograma de ejecución y cierre

Tabla Única – Cronograma del Proyecto

Día	Fase	Actividades Principales	Aspectos Técnicos Clave	Responsables	Prerrequisitos	Entregable
1	Infraestructura LAN	Instalación física del switch Aruba 6200F en rack y conexión eléctrica	PoE+, IP de gestión, VLAN de gestión	Equipo de Redes / Cliente	Rack, UPS, energía	Switch instalado
1	Configuración LAN	Configuración base del switch	VLANs, puertos access y trunk, SSH	Equipo de Redes	IPs y VLANs definidas	Configuración base
1	WLAN – Lógica	Registro y adopción de APs	Modo Instant, integración AirWave	Equipo WLAN	Conectividad LAN	APs registrados
2	Instalación Física WLAN	Montaje físico de APs y conexión PoE+	Aruba AP-515, puntos de red activos	Equipo WLAN / Cliente	Cableado certificado	APs instalados
2	Validación Final	Verificación integral de operación	APs activos, enlaces a 1 Gbps	Equipo WLAN	Infraestructura instalada	Aprobación técnica

5. Distribución final de de Access Points

La solución implementada contempla un total de 21 Access Points Aruba AP-515, distribuidos de manera uniforme en los diferentes niveles del edificio.

Resumen por piso

Piso	Cantidad de APs
Piso 6	***
Piso 5	***
Piso 4	***
Piso 3	***
Piso 2	***
Piso 1	***
Piso 0 (Sótano)	***
Total	21 APs

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 del AP
- Dirección MAC
- Switch y puerto asociado
- Estado operativo en Aruba AirWave

Este inventario permite una adecuada operación, soporte y trazabilidad de la infraestructura WLAN.

UBICACIÓN	NOMBRE	MAC ADDRESS	Puerto Switch	Nombre AP
PISO 6	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 6	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 6	AP 3	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 5	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 5	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 5	AP 3	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 4	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 4	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 4	AP 3	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 3	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 3	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 3	AP 3	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 2	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 2	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 2	AP 3	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 1	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 1	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 1	AP 3	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 0	AP 1	A8B*****	*/**/*	AB_P*****
PISO 0	AP 2	A8B*****	*/**/*	AB_P*****

UBICACIÓN	NOMBRE	MAC ADDRESS	Puerto Switch	Nombre AP
PISO 0	AP 3	A8B****	*/*/*	AB_p****

6. Esquema de direccionamiento IP

Direccionamiento IP – Access Points

Los Access Points Aruba AP-515 hacen parte del esquema de direccionamiento definido para la red inalámbrica del Archivo de Bogotá.

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

Direccionamiento IP – Switches de Acceso

La gestión de los switches de acceso hace parte del segmento asignado para los equipos del Archivo de Bogotá y Edificio Liévano.

- Segmento IP: *****

Información del Switch Aruba 6200F:

- IP de gestión: *****
- Gateway por defecto: *****

Configuración de ruta estática aplicada:

ip route-static *****

7. Segmentación Lógica – VLANs Configuradas

Como parte del diseño y la implementación, se configuraron las siguientes VLANs en los switches Aruba 6200F

VLAN ID	Nombre
1	GESTION

1700	APs_*****
VLAN ID	Nombre
1701	WIFI_****
1702	WIFI_*****
1712	WIFI_*****
1750	WIFI_*****
1713	WIFI_*****

Nota: La VLAN **1713 – WIFI_ELCOFRE** fue creada específicamente como parte del alcance del proyecto para soportar los servicios inalámbricos del Edificio El Cofre.

8. 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 1700 (APs_****) se utilizó para la administración de los Access Points.
- Las VLANs de servicio WLAN fueron habilitadas para el transporte del tráfico inalámbrico hacia la red institucional.
- La segmentación lógica implementada garantiza seguridad, aislamiento de tráfico y escalabilidad.

9. Validaciones técnicas realizadas

Durante la fase de cierre técnico se realizaron las siguientes validaciones:

- Energización PoE+ correcta en la totalidad de los Access Points.
- Enlaces activos a 1 Gbps desde el switch Aruba 6200F.
- Registro exitoso de todos los Aps en Aruba AirWave.
- Validación de nomenclatura y ubicación lógica.
- Verificación de estabilidad operativa y ausencia de alarmas críticas.

10. Entregables del proyecto

- Infraestructura LAN y WLAN instalada y operativa.
- Switch Aruba 6***F 48G PoE+ configurado.
- 21 Access Points Aruba AP-515 instalados y gestionados.
- Inventario técnico detallado de la red inalámbrica.
- Documento de cierre técnico.

11. 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