



ENTIDAD: HOSPITAL SAN ANTONIO ROLDANILLO-VALLE E.S.E.

ESTADO DEL PROYECTO: FASE 1 - DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN

FECHA DE REPORTE: 06 DE ABRIL DE 2026

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento detalla el estado actual del proyecto de transición del protocolo IPv4 al protocolo IPv6 en el Hospital San Antonio Roldanillo-Valle. Bajo el marco de la modernización del Estado y la transformación digital del sector salud, la institución ha iniciado formalmente la **Fase 1**, enfocada en el diagnóstico técnico y la planificación estratégica. El objetivo primordial es garantizar que la infraestructura tecnológica sea capaz de soportar la creciente demanda de servicios digitales, telemedicina e interoperabilidad, cumpliendo estrictamente con los plazos y lineamientos del Gobierno Nacional.

2. MARCO NORMATIVO Y REFERENCIAL

La transición a IPv6 no es una decisión discrecional, sino un mandato legal que busca la competitividad del país. El Hospital San Antonio fundamenta este informe en:

- **Resolución 2710 de 2017 (MinTIC):** Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
 - **Resolución 1126 de 2021:** Que actualiza los plazos de adopción para entidades territoriales y nacionales, estableciendo la urgencia de migración para evitar el aislamiento tecnológico.
 - **Decreto 1078 de 2015:** Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
 - **Guía para la adopción de IPv6 en Colombia (MinTIC):** Documento técnico que rige la metodología de transición por fases aplicada en este proyecto.
-



3. JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

3.1. Agotamiento de Direccionamiento IPv4

El protocolo IPv4, con una capacidad limitada de aproximadamente **4.294.967.296** direcciones, se encuentra oficialmente agotado en la región de América Latina y el Caribe (LACNIC) desde el año 2020. Para el Hospital, seguir operando exclusivamente bajo IPv4 implica depender de tecnologías de traducción de direcciones (NAT) que generan latencia, degradan la seguridad y complican la gestión de redes de gran escala.

3.2. Ciberseguridad y Trazabilidad

A diferencia de IPv4, el protocolo IPv6 fue diseñado con la seguridad en mente. La inclusión nativa de **IPsec** (Internet Protocol Security) permite garantizar la autenticidad y privacidad de los datos clínicos desde el origen hasta el destino. Esto es vital para el cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 (Protección de Datos Personales).

4. ESTADO ACTUAL: DESARROLLO DE LA FASE 1 (DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN)

La Fase 1 representa el cimiento del proyecto. Actualmente, el área de sistemas se encuentra ejecutando las siguientes dimensiones de análisis:

4.1. Inventario de Infraestructura (Hardware y Software)

Se está realizando un levantamiento técnico detallado para clasificar los activos en tres categorías:

- **IPv6 Ready:** Equipos que soportan el protocolo de forma nativa.
- **IPv6 Upgradeable:** Equipos que requieren actualizaciones de firmware o licencias.
- **IPv6 Non-Compatible:** Equipos obsoletos que deberán ser sustituidos en el mediano plazo para evitar brechas de seguridad.



4.2. Evaluación de Servicios Críticos

Se han priorizado para el análisis de impacto los siguientes sistemas:

1. **HIS (Hospital Information System):** Asegurar que la historia clínica electrónica sea accesible bajo el nuevo direccionamiento.
2. **PACS/RIS:** Garantizar que el tráfico de imágenes diagnósticas (Rayos X, Tomografías) mantenga su ancho de banda y prioridad.
3. **Facturación y Nómina:** Validar la comunicación segura con los entes gubernamentales y plataformas de seguridad social.

4.3. Análisis de Riesgos de Implementación

Se ha identificado que la mayor vulnerabilidad durante la transición es la coexistencia de protocolos. Por ello, se planea una arquitectura de **Dual Stack** (Pila Doble), que permita que los servicios funcionen simultáneamente en IPv4 e IPv6, eliminando el riesgo de "apagones" tecnológicos.

5. IMPACTO EN LA ATENCIÓN AL PACIENTE

La modernización tecnológica del Hospital San Antonio tiene un beneficio directo en el usuario final:

- **Agilidad en el Diagnóstico:** Menor latencia en la transferencia de datos entre laboratorios y consultorios.

6. MATRIZ DE BENEFICIOS INSTITUCIONALES

| Beneficio | Descripción Técnica | Impacto en Gestión |
|--------------------------|--|--|
| Escalabilidad | Direccionamiento prácticamente ilimitado para nuevos dispositivos. | Expansión de servicios sin límites técnicos. |
| Autoconfiguración | Capacidad de los equipos para conectarse automáticamente (SLAAC). | Reducción de tiempos de soporte técnico. |



| Beneficio | Descripción Técnica | Impacto en Gestión |
|---------------------------------------|--|--|
| Seguridad de Extremo a Extremo | Cifrado nativo de la comunicación. | Protección contra ataques de suplantación y ataques Man-in-the-Middle. |
| Eficiencia de Enrutamiento | Procesamiento de paquetes más rápido en los routers. | Mejor desempeño de las aplicaciones administrativas. |

7. CRONOGRAMA PROYECTADO DE TRANSICIÓN

Tras la finalización de la Fase 1, el Hospital continuará con el siguiente esquema:

1. **Fase 2 - Piloto Controlado:** Implementación en un segmento de red administrativo (No clínico) para validar configuraciones.
2. **Fase 3 - Despliegue Transversal:** Migración escalonada de las áreas asistenciales, comenzando por consulta externa hasta llegar a servicios críticos como urgencias.
3. **Fase 4 - Optimización:** Apagado gradual de servicios IPv4 remanentes y consolidación de la red bajo estándares de nueva generación.

8. CONCLUSIÓN

El Hospital San Antonio Roldanillo-Valle E.S.E. avanza con firmeza en su proceso de modernización tecnológica. La transición a IPv6 se consolida como una inversión estratégica que asegura la estabilidad de las comunicaciones institucionales y protege el activo más valioso: la información de salud de la comunidad.

Con la ejecución de esta **Fase 1**, la institución reafirma su compromiso con la vanguardia tecnológica y el cumplimiento de las políticas de Estado, garantizando que el hospital cuente con una base digital sólida para los retos médicos del futuro. La planificación rigurosa realizada hasta el momento es la garantía de una transición exitosa, transparente y segura.

ELABORÓ: Coordinación de Sistemas Hospital San Antonio Roldanillo-Valle E.S.E.