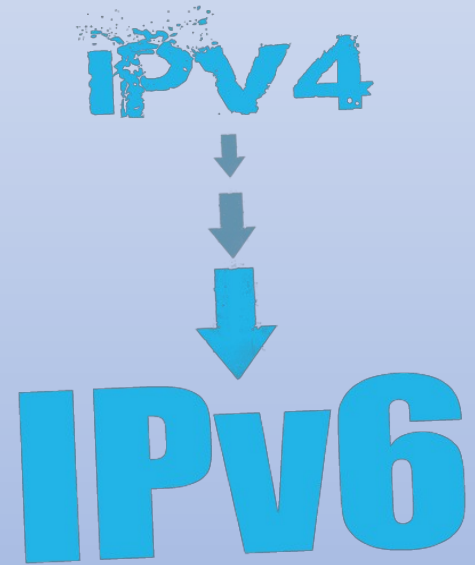




**Gobernación  
de Nariño**  
¡EN DEFENSA DE LO NUESTRO!

# PLAN DE IMPLEMENTACION IPV6



## 1. PLAN IMPLEMENTACION IPV6

---

Teniendo en cuenta los lineamientos y recomendaciones efectuadas por el MINTIC para que este proceso sea completo y se ejecute de una manera organizada que permita llevar a buen término su implementación y puesta en funcionamiento según las buenas prácticas en este tipo de proyectos, La fase de implementación o también denominada fase II debe desarrollar los siguientes ítems:

- 1.1 Capacitación del personal técnico debido a que el protocolo IPV6 es un tema nuevo es necesario que tanto los técnicos como los administradores de red busquen adquirir conocimientos sobre esta nueva tecnología mediante cursos, libros, sitios web, documentos técnicos, eventos, etc
- 1.2 Habilitar el direccionamiento IPv6 para cada uno de los aplicativos, sistemas de información, equipos de cómputo, servidores, switches y demás equipos que tengan en el momento ipv4 y que fueron identificadas en el plan de diagnóstico, inventario de los activos de información y el diseño de la red bajo IPv6 previamente definido en la Fase I , para los servidores, sistemas de información y equipos de comunicación de la empresa se asignaran ips fijas, y al resto de dispositivos y equipos de cómputo se asignaran de manera automática por medio de DHCP.
- 1.3 Ejecutar la configuración de las pruebas piloto de IPv6 (Educativas), con base en la realización de pruebas en los segmentos de red y VLANs creadas que incluyan las tres sedes interconectadas, estas pruebas deben responder a conexión y a Ping desde cualquiera de las sedes a los demás equipos interconectados.
- 1.4 Realizar el montaje, ejecución y corrección de configuraciones del piloto de pruebas de IPv6, simulando el comportamiento de la red de comunicaciones y esta actividad será monitoreada desde los sistemas de filtrado de la Gobernación de Nariño
- 1.5 Aplicar el modelo de transición de IPv6 definido por la secretaria de TICS de la Gobernación de Nariño, permitiendo la coexistencia de los aplicaciones, infraestructuras y servicios bajo los protocolos tanto de IPv4 como de IPv6, en modalidad de transición en doble pila o también denominado coexistencia que fue plasmado en el plan de backups.

- 1.6 Validar la funcionalidad en IPv6 de los siguientes servicios y aplicaciones sobre IPv6: DNS, DHCP, Directorio Activo, página WEB, Correo Electrónico, Central Telefónica, Centralita, Canales de datos, Servicio de Comunicaciones, Servicios VPN, Integración entre Sistemas de Información, Sistemas de Almacenamiento y Servicios de Administración de Red.
- 1.7 Activar las políticas de seguridad de IPv6 en los servidores de seguridad y comunicaciones que pose la Gobernación de Nariño.
- 1.8 Definir si se adquieren el pool de direcciones directamente propios para la Gobernación de Nariño o si se trabaja de la mano del ISP para este proceso de IPV6.
- 1.9 El siguiente cuadro es la planificación de la implementación manual del direccionamiento ipv6 para los diferentes servidores de la Gobernación de Nariño.
- 1.10 Capacitación de los usuarios de la red: Una vez configurada la red sobre IPV6, los técnicos y administradores de la red deberán establecer cronogramas para dictar cursos de capacitación a todos los usuarios de la red.
- 1.11 Impacto en la Implementación de IPV6 El protocolo IPV4 e IPV6 son protocolos que actúan sobre la capa de red y esta es la única que se ve afectada por la implementación de IPV6 sin necesidad de modificar el resto de capas. A continuación, se describe una serie de consideraciones para reducir el impacto en la implementación de IPV6:
- Minimizar los costos de implementación.
  - La adopción de IPV6 debe realizarse de manera gradual.
  - Los equipos deben soportar las funcionalidades de los dos protocolos.
  - Debe existir un período de coexistencia entre los protocolos IPV4 e IPV6.
  - En las redes con Dual Stack las configuraciones deben ser duplicadas por ejemplo el DNS, Firewall y los protocolos de enrutamiento.

Es muy importante que la red de La Gobernación de Nariño esté preparada para utilizar el nuevo protocolo, mientras más pronto se llegue a entender el tema y se realice una planificación adecuada, menor serán los gastos del proceso.

1.12 Costos de implementación Dentro del proceso de transición uno de los temas fundamentales son los costos de implementación debido a que en la inversión que se realiza se requiere la obtención de bienes y servicios que van a formar parte de la infraestructura actual o de una nueva.

<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>
Habilitar el direccionamiento IPv6	-
Ejecutar la configuración de las pruebas piloto de IPv6 (Educativas),	-
Realizar el montaje, ejecución y corrección de configuraciones del piloto de pruebas de IPv6	3.000.000
Aplicar el modelo de transición de IPv6	-
Validar la funcionalidad en IPv6	-
Activar las políticas de seguridad de IPv6 en los servidores de seguridad y comunicaciones	-
Definir si se adquieren el pool de direcciones directamente propios o si se trabaja de la mano de isp	12.000.000
	<b>15.000.000</b>

<b>Cargo y nombre</b>
Profesional universitaria - Ana Julia Cardenas Bravo
Contratista - Ana Julia Cardenas Bravo
Contratista - Camilo Alexander Narvaez
Contratista - Juan Pablo Urbano Bravo
Contratista - Oscar Mauricio Ibarra Ceron
Contratista - Jesus Antonio Puenayan Cando
Contratista - Redes y seguridad - Mario Ramos

Gobernación de Nariño  
Calle 19 No. 23-78 - Pasto-Nariño-Colombia  
Correo Electrónico: [contactenos@narino.gov.co](mailto:contactenos@narino.gov.co)

## 2. BIBLIOGRAFÍA

- LACNIC, «Manual de Políticas (v2.6 01/08/2016),» [En línea]. Available: <http://www.lacnic.net/web/lacnic/manual-11>. [Último acceso: 7 octubre 2016].
- Min TIC, «Guía Aseguramiento del Protocolo IPv6,» 2015.
- Min TIC, «Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información,» Bogotá, 2015

CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Motivo del cambio	Descripción del cambio
1	05/12/2020	Creación del documento.	

Atentamente|



Cordialmente,  
**MARIO ALEXANDER RAMOS RAMOS**  
Gerente- Representante Legal