1. DATOS DEL CONTRATO			
Nombre Contratista:	**GERMAN LEONARDO FORERO ROJAS**		
No de Identificación:	**80232199**		
Objeto Contrato:	**Prestar por sus propios medios, con plena autonomía técnica, administrativa y financiera, los servicios profesionales para apoyar a LA AGENCIA en la implementación de las acciones requeridas para el proceso de transición al protocolo IPv6, de acuerdo a las Guías establecidas por Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones - MinTic.**		
Valor del Contrato:	**$36.000.000**		
Forma de Pago:	**1 Un primer pago hasta por la suma de NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.000.000), a la entrega y aprobación del informe de actividades presentado por el contratista con el cumplimiento y entregables: (i) Habilitar el direccionamiento IPV6 para cada uno de los componentes de hardware y software de conformidad con el plan de diagnóstico de la Fase I del proceso de adopción de IPV4 a IPV6.** **2 Un segundo pago hasta por la suma de NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.000.000), a la entrega y aprobación del informe de actividades presentado por el contratista con el cumplimiento y entregable: (i) Ejecutar la configuración de las pruebas piloto de IPV6, desarrolladas en las VLAN de prueba. (ii) Aplicar el modelo de transición de IPV6 definido, permitiendo la coexistencia de las aplicaciones, infraestructuras y servicios bajo los protocolos tanto de IPV4 como IPV6, en modalidad de transición en doble pila,** **3 Un tercer pago hasta por la suma de NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.000.000), a la entrega y aprobación del informe de actividades presentado por el contratista con el cumplimiento y entregable: (i) Activar las políticas de seguridad de IPV6 en los equipos de seguridad y comunicaciones. (ii) Pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo frente a las políticas de seguridad perimetral, de servidores, equipos de comunicaciones y equipos de cómputo.** **4 Un cuarto pago hasta por la suma de NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($9.000.000), a la entrega y aprobación del informe de actividades presentado por el contratista con el cumplimiento y entregable: (i) Afinamiento de las configuraciones de hardware, software y servicios de las entidades, con base en la información resultante de la Fase II. (i) Elaborar un nuevo inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPV6, (iii) Generar la documentación de las pruebas de funcionalidad establecidas en esta fase.**		
Plazo:	**El plazo de ejecución del contrato será hasta el treinta (30) de junio de 2020, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Este contrato se perfecciona con la firma de las partes y para su ejecución se requiere de la aprobación de las garantías, expedición del registro presupuestal y la afiliación a la ARL.**		
Modificaciones:	N/A		
Fecha de Inicio:	26/02/2020	**Fecha de Terminación:**	30/06/2020
Dependencia:	Secretaria General		
Supervisor - Cargo:	**Ramiro Vanegas -Profesional gestor**		

2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES FRENTE A LAS OBLIGACIONES DURANTE EL PERÍODO REPORTADO		
Obligación Contractual	**Actividades realizadas**	**Evidencia Verificable**
1. Entregar para aprobación del supervisor el plan de trabajo para la implementación del proceso de la transición a IPV6 de acuerdo con las actividades específicas definidas en las guías de MINTIC y el documento técnico elaborado por LA ANIM para la Fase II (implementación) y Fase III (pruebas de funcionamiento), las cuales se deberán desarrollar dentro del plazo de ejecución del contrato.	Se genera documento con el cronograma de actividades para el desarrollo de la fase de implementación en la ANIM: Plan De Trabajo Fase 2 y 3_IPV6	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
2. Entregar la documentación resultante del desarrollo de las actividades realizadas, atendiendo los requisitos establecidos por MINTIC en la Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia y la Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6.	Se generan los documentos establecidos por la guía de Guía de transición de IPv4 a IPv6 de MINTIC: 1.Habilitación Direccionamiento IPv6 en los componentes de hardware y software 2.Configuracion de Pruebas Piloto IPv6 3.Implementacion del Modelo de Transición para IPv6 4.Configuracion de políticas de seguridad de IPV6 en los equipos de seguridad 5.Pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo frente a las políticas de seguridad perimetral 6.Afinamiento de las Configuraciones de Hardware, Software y Servicios 7.Inventario de servicios tecnológicos según implementación IPv6 8.Pruebas de funcionalidad para la fase III	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
3. Habilitar el direccionamiento IPv6 para cada uno de los componentes de hardware y software de conformidad con el plan de diagnóstico realizado en el proceso de adopción de IPv4 a	Se realiza la labor y se genera documento con la asignación del direccionamiento IPv6 a los componentes de infraestructura compatible con el protocolo: Habilitacion Direccionamiento IPv6 en los componentes de hardware y software	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
4. Ejecutar la configuración de las pruebas piloto de IPV6, desarrolladas en las VLAN de prueba.	Se realiza la labor y se genera el documento: Configuración de Pruebas Piloto IPv6	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
5. Aplicar el modelo de transición de IPV6 definido, permitiendo la coexistencia de las aplicaciones, infraestructuras y servicios bajo los protocolos tanto de IPV4 como IPV6, en modalidad de	Se realiza la labor y se genera el siguiente documento: Implementación del Modelo de Transición para IPv6	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\F

2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES FRENTE A LAS OBLIGACIONES DURANTE EL PERÍODO REPORTADO		
Obligación Contractual	**Actividades realizadas**	**Evidencia Verificable**
transición en doble pila,		ase II-IPV6
6. Activar las políticas de seguridad de IPV6 en los equipos de seguridad y comunicaciones.	Se realiza la labor y se genera documento: Configuración de políticas de seguridad de IPV6 en los equipos de seguridad	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
7. Pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo frente a las políticas de seguridad perimetral, de servidores, equipos de comunicaciones y equipos de cómputo.	Se realiza la labor y se genera documento: Pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo frente a las políticas de seguridad perimetral	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
8. Realizar el afinamiento de las configuraciones de hardware, software y servicios de las entidades, con base en la información resultante de la Fase de implementación	Se realiza la labor y se genera documento: Afinamiento de las Configuraciones de Hardware, Software y Servicios;	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
9. Elaborar un nuevo inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPV6	Se realiza la labor y se genera documento: Inventario de servicios tecnológicos según implementación IPv6	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
10. Generar la documentación de las pruebas de funcionalidad establecidas en esta fase.	Se realiza la labor y se genera documento: Pruebas de funcionalidad para la fase III	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
11. Realizar las modificaciones o ajustes al diseño de red propuesto en la Fase I para la transición al protocolo IPv6 durante el desarrollo de la Fase II y III.	Se realiza la labor y se actualiza el diseño de red posterior a la implementación del protocolo IPv6	\\servidorevb\AGENCIA\200SEC_GEN\TIC\4_IND_2019\ST_PR16_Avance_adopcion_IPV6\Fase II-IPV6
12. Dictar jornadas de transferencia de conocimiento sobre el nuevo protocolo IPV6 a los colaboradores de LA ANIM que el supervisor designe.	Se realizan jornadas para presentar la implementación y configuración del protocolo a través de los diferentes servicios y dispositivos de la ANIM.	

2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES FRENTE A LAS OBLIGACIONES DURANTE EL PERÍODO REPORTADO

Obligación Contractual	Actividades realizadas	Evidencia Verificable
13. Las demás que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato.	Se participa en la revisión de características técnicas relacionadas con IPv6 para aplicación Sipse	

3. INFORMACION FINANCIERA Y PRESUPUESTAL PARA EL PAGO

APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	
Operador PILA:	**Mi Planilla (Compensar)**
Número de Planilla:	44033759

ITEM	PERÍODO PAGO (mm/aaaa)	FECHA DE PAGO (dd/mm/aaaa)	VALOR APORTADO (Sobre el 40% del ingreso mensual) no debe ser inferior a un SMMLV	ENTIDAD
SALUD.	06/2020	13/07/2020	$770,300	EPS SURA
PENSION.	06/2020	13/07/2020	$1,047,800	Porvenir
FDO. SOLIDARIDAD PENSIONAL.				
APORTES ARL.	06/2020	13/07/2020	$32,200	Positiva

HONORARIOS MENSUALES	$9.000.000	**NUMERO DE CDP:**	420
HONORARIOS MENSUALES (Incluido IVA)		**NUMERO DE RP:**	4020
HONORARIOS MENSUALES (Sin incluir IVA)	$9.000.000	**ENTIDAD BANCARIA:**	Bancolombia
		TIPO CUENTA:	**AHORRO** X
			CORRIENTE
		No CUENTA:	20786057114
VALOR APORTES VOLUNTARIOS PENSIÓN			
VALOR AHORRO CUENTAS AFC		**No CUENTA AFC:**	
		ENT. BANCARIA AFC	

4. VALIDACIÓN RESPUESTA CORRESPONDENCIA

Una vez revisado el aplicativo de seguimiento de la correspondencia, se identificó que SI__ NO__X_ se encuentran radicados vencidos a la fecha, para el período objeto del presente informe.

La anterior información corresponde a la verificación realizada por el responsable del manejo de la correspondencia en el área, remitida por correo electrónico, el cual se adjunta al presente en 01 folios.

5. DECLARACIÓN ESPECIAL

El contratista declara que toda la información relacionada en el presente informe, corresponde fidedignamente a todas las actividades ejecutadas dentro del respectivo periodo, así como los pagos efectuados en el marco del Sistema General de Seguridad Social Integral – SGSSI. De igual forma declara que ha dado cumplimiento a las

obligaciones generales para ejecutar el objeto del contrato, en forma oportuna, eficiente, diligente con la mejor calidad, y en cumplimiento de la normatividad vigente, de acuerdo con su capacidad e idoneidad profesional y a las instrucciones impartidas por el Supervisor del Contrato.

Esta declaración se realiza bajo la responsabilidad del contratista.

6. CERTIFICACIÓN DE VERIFICACIÓN REQUISITOS Y AUTORIZACIÓN DE PAGO

La supervisión verificó y recibió a satisfacción los informes, certificaciones y/o productos (bienes y servicios) pactados en el contrato, como requisito para el pago autorizado, cumpliendo lo previsto en las normas vigentes y de conformidad con lo dispuesto por la AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARCO VARGAS.

Que los conceptos facturados por el contratista se encuentran ajustados al valor y forma de pago pactado en el respectivo contrato., en virtud de lo cual se establece la procedencia de la autorización del pago/ desembolso No. _4_, el cual corresponde a $ 9.000.000

Número de Factura o Cuenta de Cobro: No 04

A la fecha el porcentaje de ejecución es: 100%. (Acumulativo: cada mes corresponde a un % de ejecución del contrato)

Fecha de elaboración: 13/07/2020

Para constancia se firma por quienes en ella intervinieron a los (13) días del mes de Julio de 2020

Contratista
German Leonardo Forero
CC. 80232199

Supervisor
Ramiro Vanegas Rodriguez
Profesional Gestor de la Secretaria General

Revisado por:
Diana Milena Guerra- apoyo a la supervisión Contratista Secretaria General

1. CERTIFICACION DE VERIFICACION DE REQUISITOS DEL PAGO

En mi calidad de supervisor del contrato de la referencia:

CERTIFICO

Que he verificado y recibido a satisfacción los informes, certificaciones y/o productos (bienes y servicios) pactados en el contrato, como requisito para el pago autorizado, cumpliendo lo previsto en las normas vigentes y de conformidad con lo dispuesto por la AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARCO VARGAS.

Que los conceptos facturados por el contratista se encuentran ajustados al valor y forma de pago pactado en el respectivo contrato.

2. AUTORIZACIÓN DE PAGO

INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

No. Y FECHA DEL CONTRATO: 019 26 de Febrero de 2020

RUBRO	CONCEPTO	NÚMERO	FECHA
A-02-02-02-008-003	Solicitud de CDP	420	Enero 01 de 2020
A-02-02-02-008-003	CDP	420	Enero 01 2020
A-02-02-02-008-003	Compromiso (RP)	4020	26/02/2020

NOMBRE DEL CONTRATISTA: **GERMAN LEONARDO FORERO ROJAS**		**NIT o CEDULA DEL CONTRATISTA:** **80232199**
NÚMERO DE FACTURA O CUENTA DE COBRO: N°4	**FECHA:** **13/07/2020**	**VALOR:** **$9.000.000**

CONCEPTO DEL PAGO (indicar periodo objeto de pago, cuando aplique):

Prestar por sus propios medios, con plena autonomía técnica, administrativa y financiera, los servicios profesionales para apoyar a LA AGENCIA en la implementación de las acciones requeridas para el proceso de transición al protocolo IPv6, de acuerdo a las Guías establecidas por Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones - MinTic.

NOMBRE DEL SUPERVISOR QUE AUTORIZA EL PAGO:
RAMIRO VANEGAS RODRIGUEZ

AUTORIZACION DE PAGO EMITIDA POR EL SUPERVISOR

Previa verificación del cumplimiento de todos los requisitos contractuales para el pago referido,

AUTORIZO EL PAGO SI _____X____ NO _____ FIRMA SUPERVISOR :



OBSERVACIONES: Se reciben a satisfacción los productos requeridos en las actividades correspondientes al cuarto informe del plan de trabajo para la adopción del protocolo de red IPv6.

Bogotá, Julio 13 de 2020

AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARCO

Ciudad

Ref: Certificación para efectos del régimen aplicable en materia de retención en la fuente de acuerdo con el articulo 340 del estatuto tributario y ley 1819 de 2016, información sobre el año 2020.

Yo: German Leonardo Forero Rojas residente en Colombia, identificado como aparece al pie de mi firma y en cumplimiento del parágrafo 2 del artículo 383 del E.T y Ley 1819 de 2016, para efectos de determinar el régimen que me es aplicable en materia de retención en la fuente para el año 2020, certifico, bajo la gravedad de juramento:

Certifico que **NO _X_ SI__** tengo vinculados por al menos 90 días continuos, 2 o más trabajadores o contratistas asociados a la actividad que realizo; estoy en la obligación de informarlo por escrito.

Me permito certificar bajo la gravedad de juramento que:

1. Realizo aportes a cuentas de ahorro AFC:

   NO _X_ SI___ a mi nombre en el banco **_____**, mensualmente por valor de **_____**

2. **NO_X_ SI _** tengo dependientes económicos a mi cargo.

En cumplimiento a la norma citada la **Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco,** solo tendrá en cuenta la información suministrada por medio de este certificado para el cálculo de retención en la fuente aplicable a los pagos o abonos en cuenta que se efectúen con posterioridad a la entrega y/o actualización de la información suministrada, y no habrá lugar a ajustes o modificaciones de las retenciones practicadas o que hayan debido practicarse con anterioridad a la entrega y/o actualización de la información aquí contenida.

Entiendo que en caso de que la **Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco,** sea requerida por la Administración Tributaria por confirmarse que la presente información no corresponde a la realidad, podrá repetir en contra mía por las retenciones dejadas de practicar, de conformidad con el artículo 370 del Estatuto Tributario.

Atentamente,



Firma

GERMAN LEONARDO FORERO ROJAS

CC. 80232199

DOCUMENTO DE COBRO No 4

AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARCO VARGAS
NIT. 900.483.991-0

DEBE A:

NOMBRE:	**GERMAN LEONARDO FORERO ROJAS**

IDENTIFICACIÓN: CC [X] NIT [ ] NUMERO **80.232.199** DV [ ] DE **BOGOTA**

LA SUMA DE:

(LETRAS)	**NUEVE MILLONES DE PESOS**
(NUMEROS) $	**9.000.000,00**

POR CONCEPTO DE:

CONTRATO No. **19 DE 2020** DESEMBOLSO No. **4** DE **4**

OBJETO: Prestar por sus propios medios, con plena autonomía técnica, administrativa y financiera, los servicios profesionales para apoyar a LA AGENCIA en la implementación de las acciones requeridas para el proceso de transición al protocolo IPv6, de acuerdo a las Guías establecidas por Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones - MinTic.

FECHA:	**13/07/2020**
DIRECCIÓN:	**Carrera 50 No. 39 - 04 s Apartamento 301**
CIUDAD	**BOGOTA**
TELÉFONO	**3144802026**
CUENTA	**AHORROS BANCOLOMBIA 20786057114**

FIRMA

Bogotá, D.C., 13 de Julio de 2020.

Señores
AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARCO VARGAS
AV Carrera 45 No. 108 27 Of. 2001
Bogotá, D.C.

Asunto: Impuesto Covid19 – Declaración Juramentada.

Respetados Señores:

De manera atenta y bajo la gravedad de juramento para efectos de la obligación tributaria del Impuesto Solidario al COVID 19 manifiesto que:

Marque con una equis y diligencie según corresponda.

<table>
<tr><td></td><td>Actualmente NO soy contratista, en forma directa ni mediante la participación en consorcios y/o uniones temporales, en ningún contrato de prestación de servicios profesionales para el apoyo a la gestión pública, diferente al contrato de prestación de servicios número _____ celebrado el __ de _____ de _____ con la Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco Vargas.</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Actualmente soy contratista, en forma directa mediante la participación en consorcios y/o uniones temporales, en los siguientes contratos de prestación de servicios profesionales para el apoyo a la gestión pública, adicionales al contrato número 19 celebrado el 26 de Febrero de 2020 con la Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco Vargas.
<table>
<tr><th>Entidad</th><th>Numero de Contrato</th><th>Valor Contrato</th><th>Honorarios Mensuales.</th></tr>
<tr><td>ICBF</td><td>413</td><td>$74.950.200</td><td>$6.406.000</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Atentamente,

German Leonardo Forero Rojas
C.C. No. 80232199 de Bogotá

compensar | miplanilla.com

REPORTE RESUMEN DE PAGO

Información básica de la planilla

Empresa:	GERMAN LEONARDO FORERO ROJAS	**NIT:**	80232199
Tipo Planilla:	I	**Periodo liquidación Pensiones:**	junio 2020
Sucursal o Dependencia:	PRINCIPAL	**Periodo liquidación Salud:**	junio 2020
Número de Radicación:	44033759	**Total a pagar:**	$1,850,300
Fecha de vencimiento:	30/09/2020	**Total de empleados:**	1
Fecha de Pago:	13/07/2020	**Número de Administradoras:**	3

Detalles del pago

Razón social recaudo:	Compensar OI	**Nit recaudo:**	9998600669427
Descripción:	MiPlanilla.com Pago Proteccion Social	**Medio de Pago:**	Pago Electronico por PSE
Banco:	BANCOLOMBIA	**Número Autorización:**	680949496
Estado de la transacción:	Transacción aprobada		

Código	NIT	Administradoras	Num. Afiliados	*Número de incapacidad por riesgos laborales	Valor descontado en incapacidad y/o licencia	Total Pagado
14-23	860011153	POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	1		$0	$32,200
230301	800224808	Porvenir	1		$0	$1,047,800
EPS010	800088702	EPS Sura	1		$0	$770,300
						$1,850,300

***Si descontó incapacidades o notas crédito debe informar a la administradora correspondiente los descuentos.**

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

AFINAMIENTO DE LAS CONFIGURACIONES DE HARDWARE, SOFTWARE Y SERVICIOS EN LA ADOPCION DEL PROTOCOLO IPV6 EN LA ANIM

Versión	Fecha	Cambios Realizados
1.0	30/06/2020	Versión Inicial del Documento

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.

1. INTRODUCCIÓN……. 4

2. JUSTIFICACIÓN…….. 5

3. OBJETIVO ESPECÍFICO……..... 6

4. AFINAMIENTO DE LAS CONFIGURACIONES REALIZADAS POSTERIOR A LA IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6…… 7

4.1 Servidor DNS……..……. 7

4.2 Políticas de Seguridad ……..……... 8

5. CONCLUSIONES…….. 10

6. REFERENCIAS…… 11

1. INTRODUCCIÓN

Al implementarse nuevos elementos de configuración a nivel de red, aplicaciones y servicios es necesario realizar ajustes de acuerdo con los resultados encontrados posterior a su entrada en producción que permiten un mejor desempeño de los servicios tecnológicos con los que cuenta la Entidad. El haber incorporado el nuevo protocolo de red IPv6 de forma paralela al ya existente IPv4 demanda un seguimiento al desarrollo de los servicios tecnológicos para que sigan operando de forma normal ya que la adopción de IPv6 no puede impactar la disponibilidad de los recursos de infraestructura, por lo tanto, es necesario a partir de las novedades identificadas incluir cambios sobre la configuración inicial sobre los elementos de red o servicios que fueron intervenidos, para dar continuidad a las labores de la Entidad que dependen de la parte tecnológica.

2. JUSTIFICACIÓN

Para asegurar el correcto funcionamiento de los servicios tecnológicos es necesario ejecutar modificaciones o ajustes que permitan corregir o habilitar funciones que pudieron tener un impacto durante la implementación del protocolo IPv6, por ello, a partir del seguimiento al funcionamiento de los servicios tecnológicos es posible identificar qué elementos o características particulares requieren de un cambio sobre la configuración de los dispositivos que hacen parte de la infraestructura tecnológica de la Entidad.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Realizar modificaciones sobre los elementos de configuración intervenidos durante la implementación del protocolo de IPv6 para el correcto funcionamiento de los servicios tecnológicos de la Entidad.

4. AFINAMIENTO DE LAS CONFIGURACIONES REALIZADAS POSTERIOR A LA IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

De acuerdo con los elementos de configuración identificados y que requirieron de un cambio se indican a continuación los ajustes realizados:

4.1 Servidor DNS

Se reconfiguro el servicio de resolución de nombre DNS sobre el servidor con nombre SERVIDOREVB ya que no se obtenía un resultado completo ante la resolución de empresavb.gov:

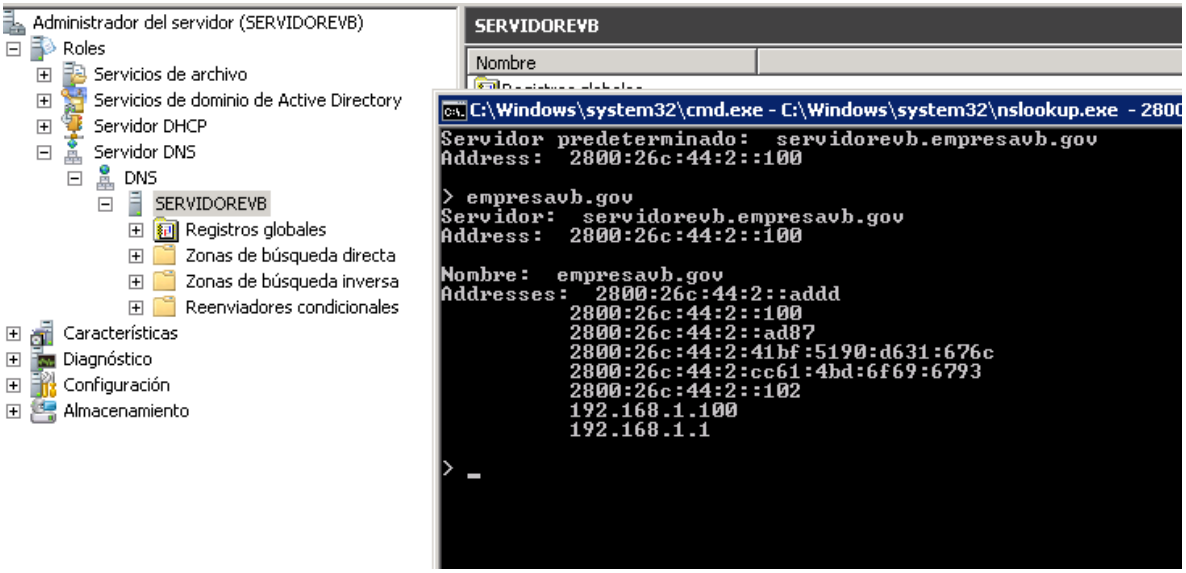


Figura No. 1 Resolución DNS empresa.gov en IPv6 desde SERVIDOREVB

Como se registra en la Figura No.1 ante la ejecución de NSLookup el nombre del dominio empresavb.gov es resuelto a través del direccionamiento IPv6 e IPv4 de forma correcta a través de los servidores configurados para tal servicio: 2800:26c:44::100 (Servidorevb) y 2800:26c:44::102 (Prediosavb)

4.2 Políticas de Seguridad

Se generaron políticas de seguridad adicionales IPv6 de forma equivales a las creadas en IPv4 para la navegación por grupos con características de acceso diferenciadas por categorías:

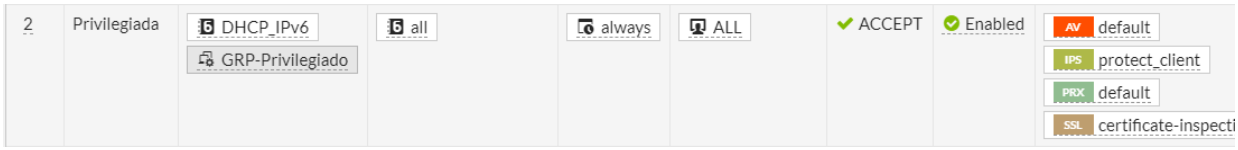


Figura No.2 Política de Navegación para el grupo de dispositivos con descripción “Privilegiada”

En la figura No.2 se registra la política de navegación para IPv6 que incluye al grupo de dispositivos (GRP-Privilegiado), para la cual se establecieron reglas de Antivirus (default), IPS (Protect_Client), sin grupos de navegación asociados ni grupo de aplicaciones con restricción.

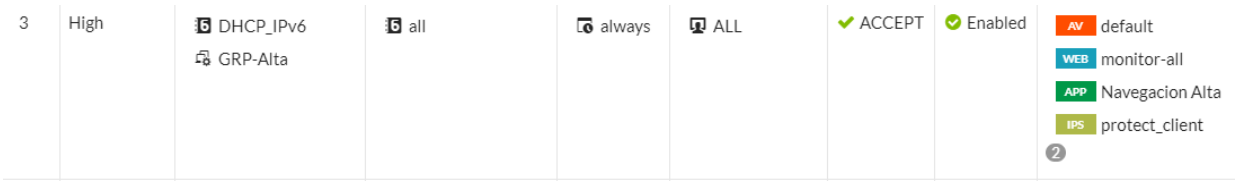


Figura No.3 Política de Navegación para el grupo de dispositivos con descripción “Alta”

En la figura No.3 se registra la política de navegación para IPv6 que incluye al grupo de dispositivos (GRP-Alta), para la cual se establecieron reglas de Antivirus (default), IPS (Protect_Client), con la opción de registro de monitoreo de navegación y aplicaciones definidas con una restricción baja.

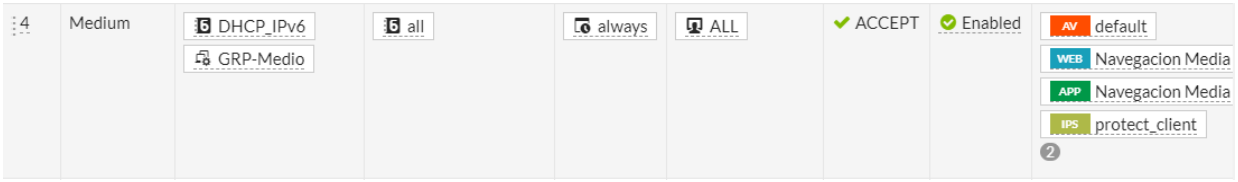


Figura No.4 Política de Navegación para el grupo de dispositivos con descripción “Media”

En la figura No.4 se registra la política de navegación para IPv6 que incluye al grupo de dispositivos (GRP-Medio), para la cual se establecieron reglas de Antivirus (default), IPS (Protect_Client), con una restricción de uso de aplicaciones y acceso WEB de categoría media.

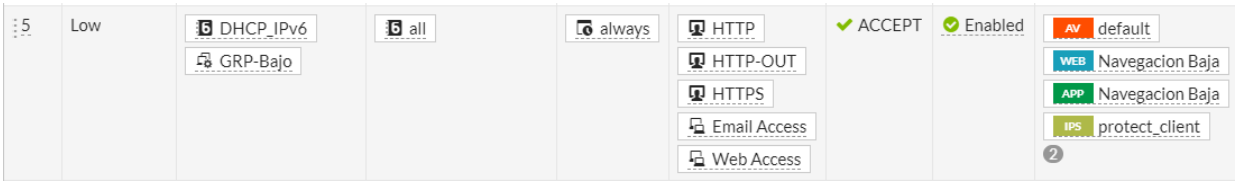


Figura No.5 Política de Navegación para el grupo de dispositivos con descripción “Baja”

En la figura No.5 se registra la política de navegación para IPv6 que incluye al grupo de dispositivos (GRP-Bajo), para la cual se establecieron reglas de Antivirus (default), IPS (Protect_Client), con una restricción alta para el de uso de aplicaciones y acceso WEB, donde se permiten los protocolos HTTP, HTTPS, Acceso a Correo vía WEB.

Por otro lado, se creó el NAT para acceso WEB de Formularios:

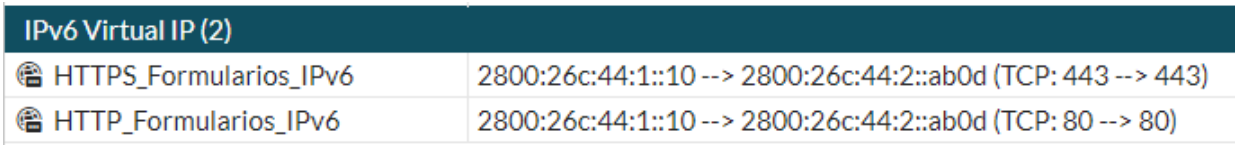


Figura No.6 NAT para sitio WEB formularios

La anterior configuración fue realizada con similares características a las establecidas para el mismo recurso en IPv4.

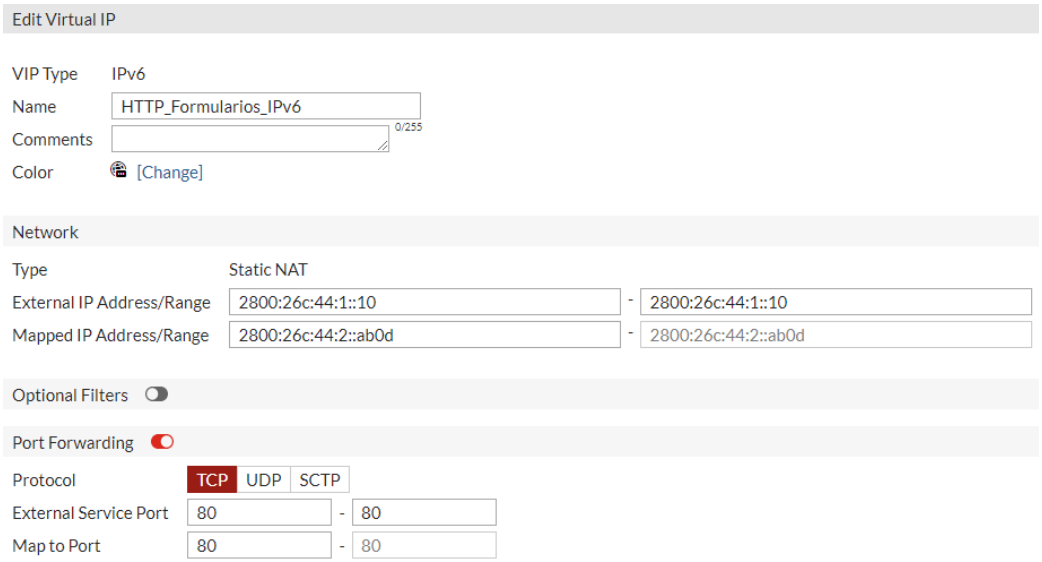


Figura No.7 NAT para sitio WEB formularios

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con el seguimiento realizado al funcionamiento de los servicios tecnológicos posterior a la entrada en producción del protocolo de red IPv6 se identifico la necesidad de reconfigurar el servicio DNS para el servidor “ServidorWeb”, al igual se crearon políticas de navegación con similares características a las existentes para la navegación en IPv4. Por otra parte, fue creada la publicación para el sitio WEB en IPv6.

6. REFERENCIAS

- Documentación técnica correspondiente al firewall Fortinet 80e https://help.fortinet.com/fos50hlp/56/Content/FortiOS/fortigateIPv6/IPv6%20Configuration/IPv6_ConfigScenarios.htm
- Documentación técnica correspondiente a la compatibilidad de los sistemas operativos de Windows con IPv6 https://support.microsoft.com/es-co/help/929852/guidance-for-configuring-ipv6-in-windows-for-advanced-users
- Documentación técnica correspondiente al RFC 3484 https://www.rfc-editor.org/info/rfc3484

INVENTARIO DE LOS SERVICIOS TECNOLOGICOS DE ACUERDO CON LA IMPLEMENTACION DE IPv6 EN LA ANIM

Versión	Fecha	Cambios Realizados
1.0	30/06/2020	Versión Inicial del Documento

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.

1. INVENTARIO DE LOS SERVICIOS TECNOLOGICOS EN LA ANIM SEGÚN IMPLEMATACION IPv6 ……. 4
2. DIAGRAMA TOPOLOGIA DE RED EN DUAL STACK ……..……... 6

1. INVENTARIO DE LOS SERVICIOS TECNOLOGICOS EN LA ANIM SEGÚN IMPLEMATACION IPv6

A partir de la implementación del protocolo de red IPv6 sobre la infraestructura tecnológica de la ANIM se tiene el siguiente inventario de elementos:

INVENTARIO DE LOS SERVICIOS TECNOLOGICOS EN LA ANIM				
SEGURIDAD PERIMETRAL Y ENRUTAMIENTO				
TIPO DE DISPOSITIVO	**FABRICANTE**	**MODELO**	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6**
FIREWALL	FORTINET	FORTIGATE-80E	192.168.1.254	2800:26C:44:2::1/64
CONECTIVIDAD LAN				
TIPO DE DISPOSITIVO	**FABRICANTE**	**MODELO**	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6**
SWITCH	ARUBA	2930M-48G-PoEP	192.168.1.2	2800:26C:44:2::2/64
SWITCH	HEWLETT PACKARD	HP- V1910-24G	192.168.1.3	2800:26C:44:2::3/64
SWITCH	HEWLETT PACKARD	HP- V1910-24G	192.168.1.4	2800:26C:44:2::4/64
SWITCH	HEWLETT PACKARD	HP- V1910-24G	192.168.1.5	2800:26C:44:2::5/64
SWITCH	HEWLETT PACKARD	HP- V1910-24G	192.168.1.6	2800:26C:44:2::6/64
SWITCH	HEWLETT PACKARD	HP- V1910-24G-PoE	192.168.1.7	2800:26C:44:2::7/64
CONECTIVIDAD WLAN				
TIPO DE DISPOSITIVO	**FABRICANTE**	**MODELO**	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6**
ACCESS POINT	FORTINET	FORTIAP-221C	192.168.1.58	La capacidad técnica de estos dispositivos no permite la configuración de una IPv6 fija sobre ellos, sin embargo, su funcionamiento si permite la propagación del direccionamiento IPv6 a los dispositivos que se conectan de forma inalámbrica
ACCESS POINT	FORTINET	FORTIAP-221C	192.168.1.57	
ACCESS POINT	FORTINET	FORTIAP-321C	192.168.1.130	
ACCESS POINT	FORTINET	FORTIAP-321C	192.168.1.131	
SERVIDORES				
TIPO DE DISPOSITIVO	**FABRICANTE**	**MODELO**	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6**
SERVIDOR	HEWLETT PACKARD	PROLIANT DL180 G6	192.168.1.1	2800:26C:44:2::100/64
SERVIDOR	HEWLETT PACKARD	PROLIANT DL380 G9	192.168.1.90	2800:26C:44:2::101/64
SERVIDOR (VIRTUAL WINDOWS)			192.168.1.100	2800:26C:44:2::102/64
SERVIDOR	HEWLETT PACKARD	1450 STOREASY	192.168.1.87	2800:26C:44:2::103/64
SERVIDOR (VIRTUAL LINUX)			192.168.1.143	2800:26C:44:2::AB0D/64

PERIFERICOS				
TIPO DE DISPOSITIVO	**FABRICANTE**	**MODELO**	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6**
MULTIFUNCIONAL	HEWLETT PACKARD	MFP M630	192.168.1.62	2800:26C:44:2::50/64
MULTIFUNCIONAL	HEWLETT PACKARD	M475DW	192.168.1.200	2800:26C:44:2::AAEB/64
MULTIFUNCIONAL	KYOCERA	ECOSYS M3655IDN	192.168.1.173	2800:26C:44:2::52/64
ESCANER	HEWLETT PACKARD	HP 8500	192.168.1.61	2800:26C:44:2::53/64
IMPRESORA	LEXMARK	MS811	192.168.1.175	2800:26c:44:2::55/64
COMPUTADORES DE ESCRITORIO Y PORTATILES				
DIRECCIONAMIENTO IPv4 DHCP		**DIRECCIONAMIENTO IPv6 DHCP**		
Direccion IP Inicial: 192.168.1.50 Direccion IP Final: 192.168.1.253		Direccion IP Inicial: 2800:26C:44:2::AAAA/64 Direccion IP Final: 2800:26C:44:2::FFFF/64		

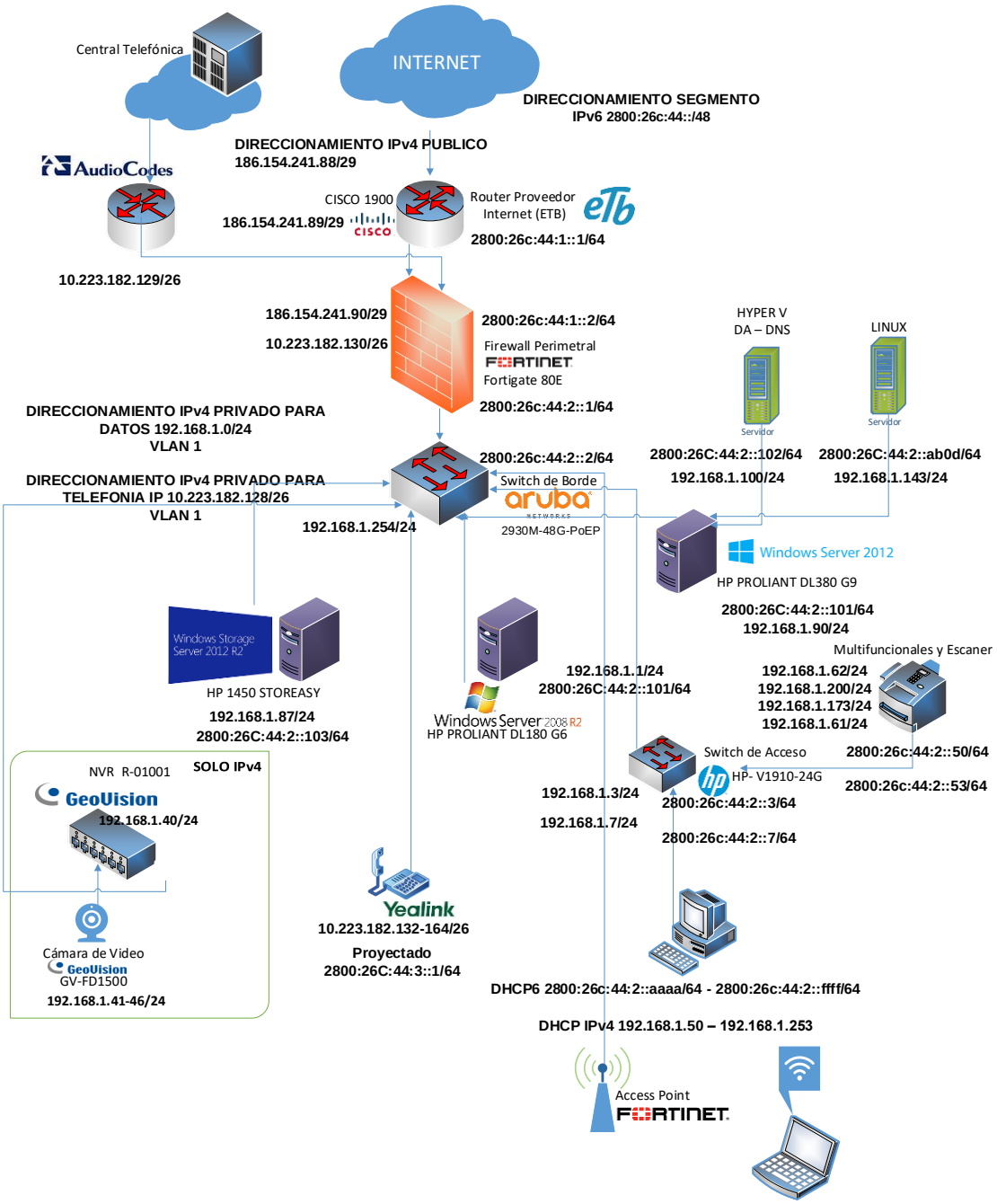
APLICACIONES		
NOMBRE	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6**
Sistema de Gestión Documental	**192.168.1.90**	**2800:26C:44:2::101**
Formularios	**192.168.1.143**	**2800:26C:44:2::AB0D**

TELEFONIA IP		
Dispositivo	**DIRECCION IPv4**	**DIRECCION IPv6 (Proyectado[1])**
Router Audio Codec	**10.223.182.129/26**	**2800:26C:44:3::1/64**
Teléfonos IP	**10.223.182.132 > 10.223.182.164**	

Dispositivos Geo visión (No compatible con IPv6)	
NVR	**192.168.1.140**
Cámaras IP	**192.168.1.142 > 192.168.1.146**

[1] Para el servicio de telefonía IP la asignación del protocolo de red IPv6 depende de la configuración de VLAN 100 por parte del proveedor ETB en la Interfaz del router Audio Codec.

2. DIAGRAMA TOPOLOGIA DE RED EN DUAL STACK (IPv4 – IPv6)



PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DEL NUEVO PROTOCOLO DE ACUERDO CON LAS LABORES DE AFINAMIENTO PARA LA ADOPCION DEL PROTOCOLO IPV6 EN LA ANIM

Versión	Fecha	Cambios Realizados
1.0	30/06/2020	Versión Inicial del Documento

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.

1. INTRODUCCIÓN……. 4
2. JUSTIFICACIÓN…….. 5
3. OBJETIVO ESPECÍFICO……..... 6
4. PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DE ACUERDO CON LOS AJUSTES REALIZADOS…….. 7

4.1 Prueba de Funcionalidad del Servidor DNS……. 7

4.2 Prueba de Funcionalidad según los ajustes en políticas de seguridad…… 9

5. CONCLUSIONES…….. 11
6. REFERENCIAS…… 12

1. INTRODUCCIÓN

Para la continuidad del funcionamiento de los servicios tecnológicos posterior a la implementación del protocolo de red IPv6 se realizaron ajustes que permitieron obtener un mejor desempeño de aquellos elementos para los cuales se identificó la necesidad de modificar la configuración inicial o incluir alguna característica requerida, para que finalmente se pueda dar cierre a las labores de adopción del nuevo protocolo y seguir con las labores de la Entidad con el acceso a los recursos tecnológicos por medio de dos direccionamientos IP diferentes como los son IPv4 e IPv6.

2. JUSTIFICACIÓN

Finalmente, para verificar el funcionamiento de los servicios tecnológicos posterior a la implementación y ajustes necesarios, se realizaron pruebas de funcionamiento de acuerdo con los cambios realizados en la primera etapa de adopción ya que la Entidad en adelante estará soportada con dos protocolos de red, por lo tanto, al quedar en operación los protocolos de red es necesario asegurar la continuidad del funcionamiento de los recursos tecnológicos de la Agencia.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Verificar el funcionamiento de los servicios tecnológicos de la Entidad según los cambios realizados en la primera parte de la implementación del protocolo IPv6

5. PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DE ACUERDO CON LOS AJUSTES REALIZADOS

De acuerdo con los ajustes realizados las pruebas de verificación se orientaron a validar el funcionamiento del servidor DNS y políticas de seguridad, elementos para los cuales se identificó la necesidad de realizar ajustes en su configuración:

4.1 Prueba de Funcionalidad del Servidor DNS:

Según la reconfiguración del servicio DNS en servidor “Servidorevb” se realizó la verificación de su funcionamiento a través del protocolo IPv6:

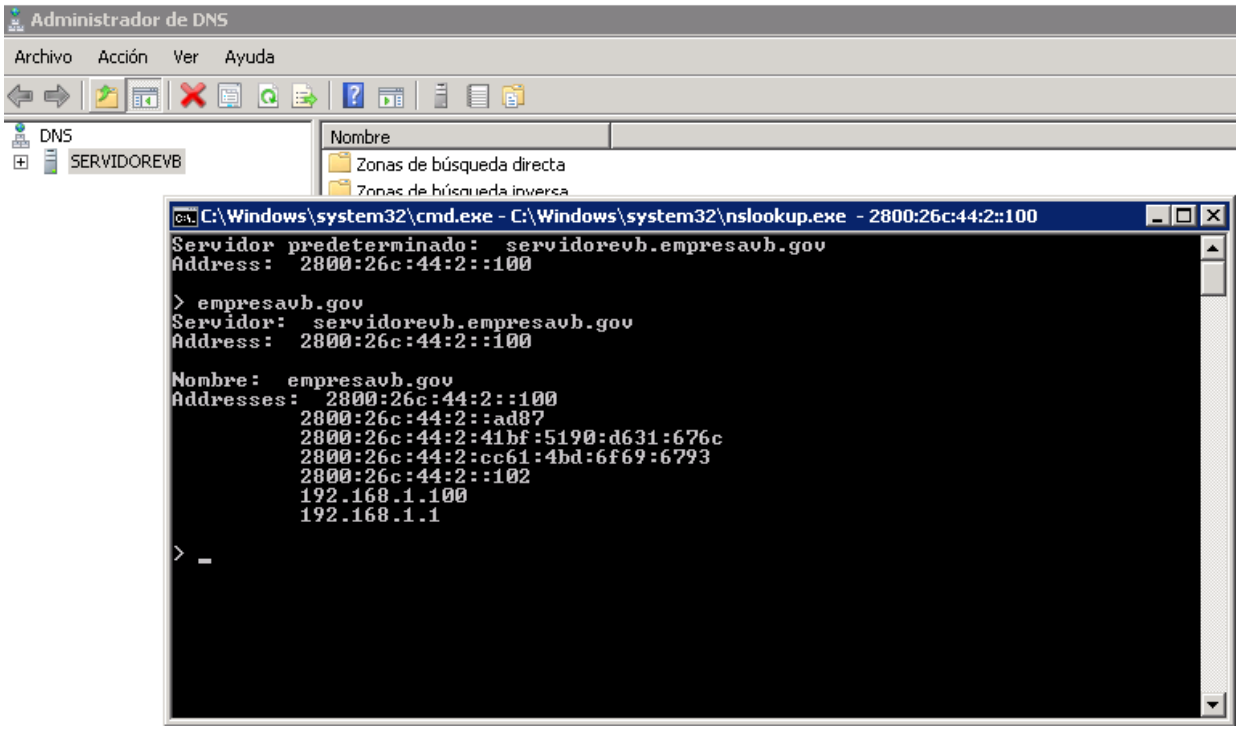


Figura No. 1 Verificación Resolución DNS en dual stack en SERVIDOREVB

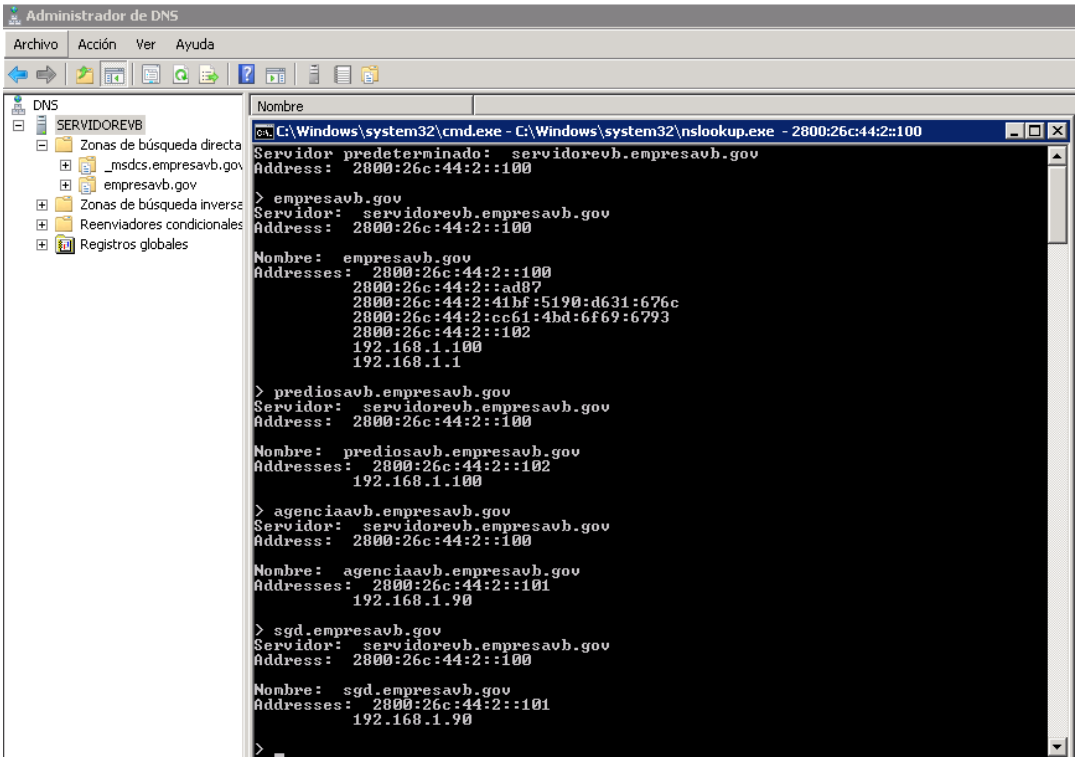


Figura No. 2 Verificación Resolución DNS en dual stack en SERVIDOREVB para los otros servidores de la Agencia



Figura No. 3 Verificación Resolución DNS en dual stack a nivel LAN e Internet

5.2 Prueba de Funcionalidad según los ajustes en políticas de seguridad:

Para las políticas de navegación se realizo prueba a nivel interno y externo por IPv6 como se muestra a continuación:

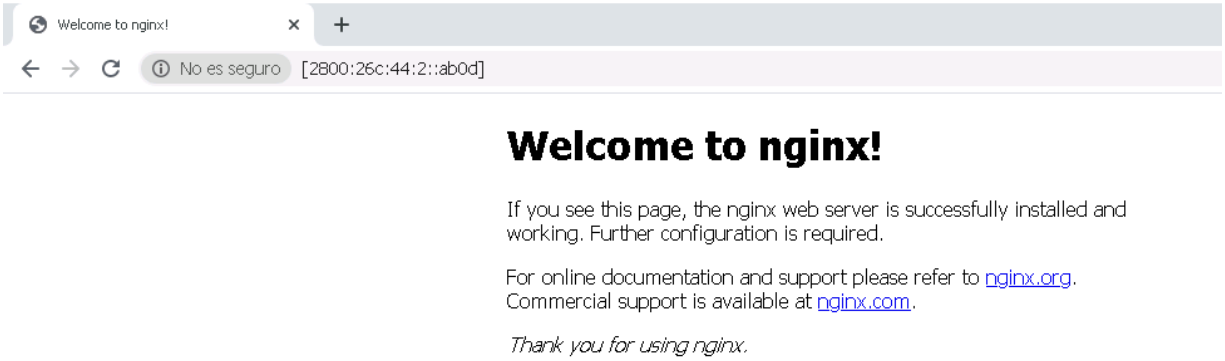


Figura No. 4 Verificación acceso WEB a Formularios en IPv6

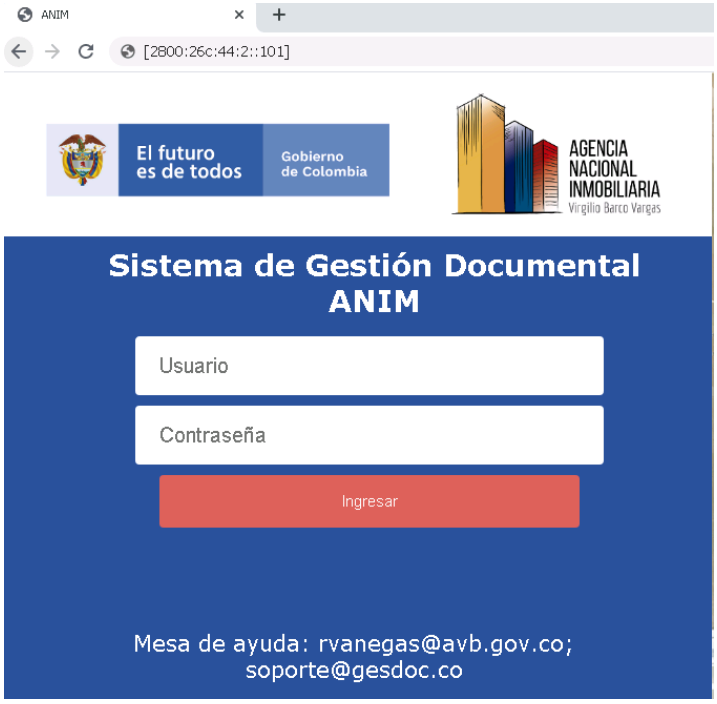


Figura No. 5 Verificación acceso WEB al Sistema de Gestion Documental en IPv6

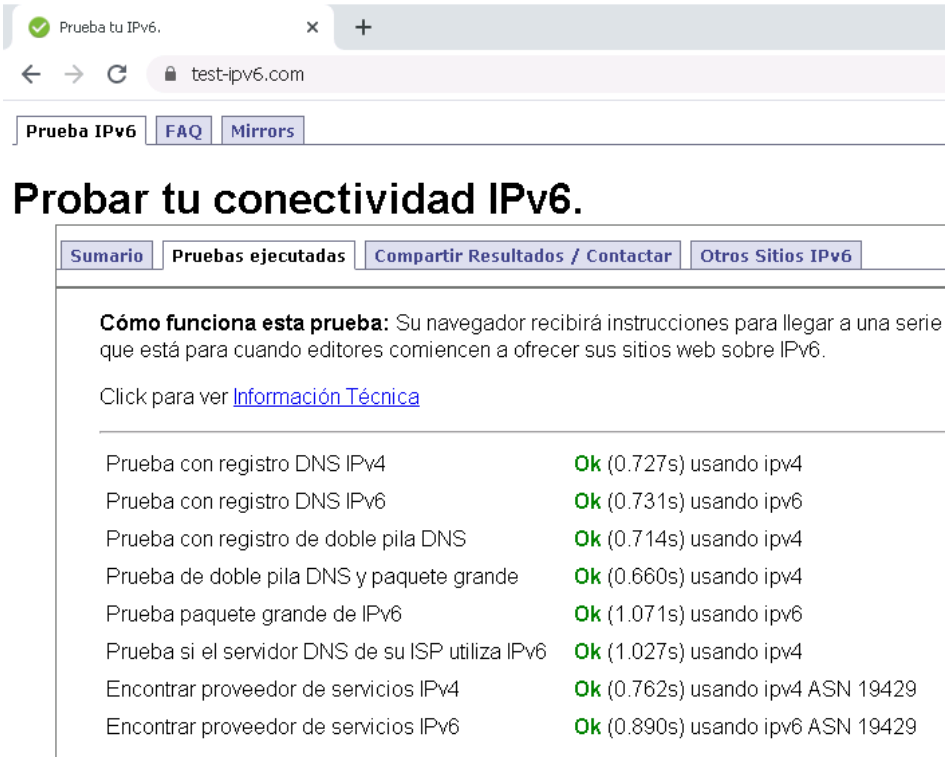


Figura No. 6 Verificación estadísticas de navegación a Internet en IPv6

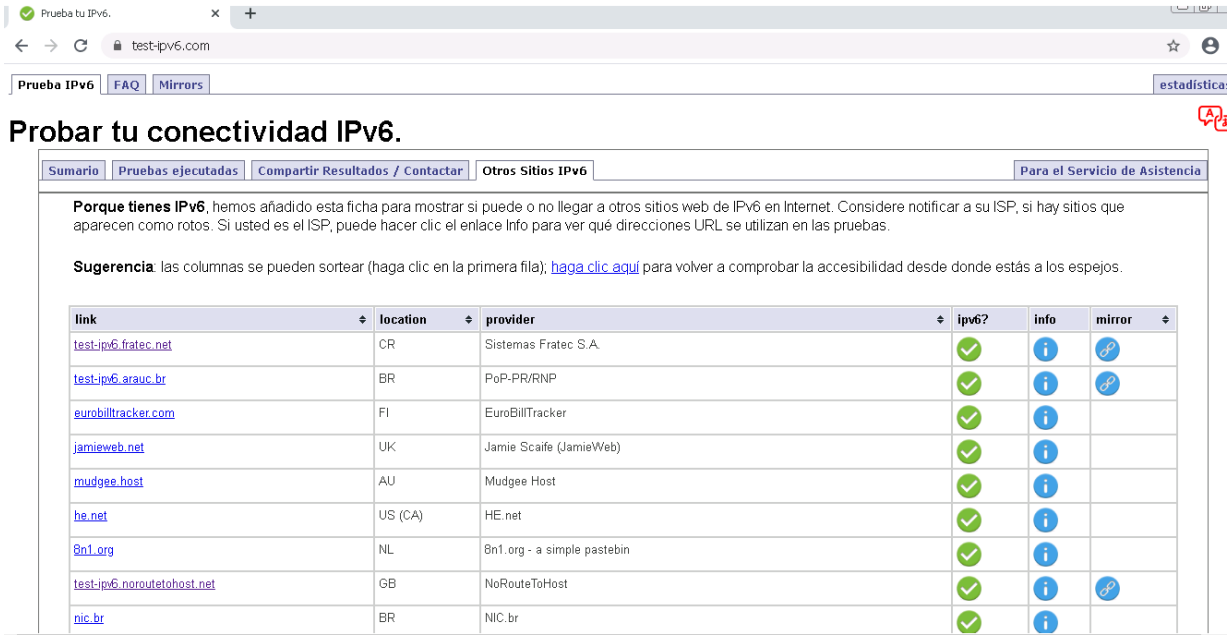


Figura No. 7 Verificación sitios que brindan respuesta ante la solicitud de navegación a Internet en IPv6

6. CONCLUSIONES

A partir de los ajustes realizados en los elementos de configuración para el servidor DNS y políticas de seguridad se valido su funcionamiento a través de la prueba de acceso a nivel Interno para las aplicaciones web formularios y el sistema de gestión documental con resultado exitoso, al igual a nivel externo se validó nuevamente la respuesta al sitio de Google en IPv6 y se utilizo Test IPv6 para obtener las estadísticas generadas para la navegación a Internet en IPv6.

7. REFERENCIAS

- Documentación técnica correspondiente al firewall Fortinet 80e https://help.fortinet.com/fos50hlp/56/Content/FortiOS/fortigateIPv6/IPv6%20Configuration/IPv6_ConfigScenarios.htm
- Documentación técnica correspondiente a la compatibilidad de los sistemas operativos de Windows con IPv6 https://support.microsoft.com/es-co/help/929852/guidance-for-configuring-ipv6-in-windows-for-advanced-users
- Documentación técnica correspondiente al RFC 3484 https://www.rfc-editor.org/info/rfc3484

ANIVB
Fecha: 24-07-2020 Hora: 12:38 PM
ORIGEN 200-SECRETARÍA GENERAL / RAMÍRO VANEGAS RODRÍGUEZ
DESTINO 200-SECRETARÍA GENERAL / GERMÁN CAMILO VENEGAS CUESTAS
ASUNTO SOLICITUD PAGO #4 IMPLEMENTACIÓN IPV6
OBS
N° Folios:1
ANIM--2020-IE-0000678
Al contestar cite este número

MEMORANDO

PARA: **GERMAN CAMILO VENEGAS CUESTAS**
Secretario General (E)

DE: **Ramiro Vanegas Rodriguez**
Profesional Gestor

ASUNTO: Solicitud de pago No. 4 Contrato de Prestación de Servicios Profesionales No. 19 de 2020 – Recursos Nación

Cordial Saludo.

Por medio del presente se anexan los documentos ajustados y revisados, en calidad de Supervisor se remite la cuenta de cobro e iniciar los trámites para realizar los pagos de los contratistas con recursos nación:

No.	CÉDULA	NOMBRES Y APELLIDOS	No. CONTRATO	VALOR MENSUAL HONORARIOS
1	80232199	German Leonardo Forero Rojas	No. 19 de 2020	$9.000.000

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Cuenta de cobro o factura
- Informe de Ejecución y Supervisión Contractual
- Clasificación cedular con sus anexos
- Soportes pago Sistema General de Seguridad Social Integral
- Declaración Juramentada

Atentamente,

Ramiro Vanegas Rodriguez
Profesional Gestor Secretaria general

Elaboró: Ramiro Vanegas Rodriguez **Profesional Gestor – Secretaria General**	**Revisó:** N/A	**Aprobó:** N/A
Firma:	**Firma:**	**Firma:**