



MEMORANDO

20221510089673



23-08-2022

Bogotá

PARA: Ingeniero José Ricardo Acevedo, Coordinador Grupo TIC'S

DE: JEFE OFICINA CONTROL INTERNO

ASUNTO: Informe Auditoría Proceso TIC'S - Protocolo IPV6

En cumplimiento al plan de acción de esta Oficina, me permito presentarle el informe de Auditoría realizada por el funcionario Wilson González Tapias al Proceso TIC'S - Protocolo IPV6 2022.

Producto de la auditoría efectuada, anexo el informe que contiene algunas observaciones sobre las cuales le solicitamos describir en el cuadro "RESUMEN DE OBSERVACIONES" las acciones, responsables y fechas de cumplimiento tendientes a subsanarlas.

Igualmente le comunico que dando cumplimiento al Decreto 338 de 2019, este informe será puesto en conocimiento de la señora Ministra, como destinatario principal.

Por lo anterior, le solicito que en un término máximo de diez (10) días calendario, contados a partir de la fecha de recibo de este informe, enviar su respuesta y el cuadro debidamente diligenciado, de conformidad con la circular 20163000041133 del 09/03/2016.

Cordialmente,

LUZ STELLA CONDE ROMERO

Anexo: Informe de Auditoría

Copia: Doctor Guillermo Francisco Reyes González, Ministro de Transporte

Elaboró: Marisol Cruz
Revisó: Luz Stella Conde





**OFICINA DE CONTROL INTERNO
INFORME DE AUDITORÍA
GRUPO TIC'S
junio 2022**

| | |
|---|---|
| Dependencia y/o Grupo auditado: Gestión Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC'S – | Dependencia Jerárquica: Despacho Ministro de Transporte |
| Responsable del Proceso: Ing. José Ricardo Acevedo Solarte Coordinador – Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones | Auditoría realizada por: Wilson González Tapias – Profesional especializado |
| Motivo de la auditoría: Plan de acción 2022 | |
| Inicio de la auditoría: 15/05/2022 | Terminación de la auditoría: 15/06/2022 |

INTRODUCCIÓN

La Oficina de Control Interno, en ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 87 de 1993 y modificada por la Ley 1474 de 2011, el Decreto 2145 de 1999 y demás modificaciones, tiene como función realizar la evaluación independiente al sistema de Control Interno, así como a las actividades y actuaciones de la administración, entre otros, con el fin de determinar la efectividad del control interno, el cumplimiento de la gestión institucional y los objetivos del Ministerio, realizando recomendaciones para asesorar al Representante legal en busca del mejoramiento continuo del sistema de control interno.

Alineados con las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 las cuales contemplan dentro de los pactos transversales el “Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional”, el Ministerio de Transporte desde el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Grupo TIC's), administra articuladamente el conocimiento proveniente de los organismos que integran el sector Transporte para apoyar la definición, formulación, reglamentación y regulación de políticas y planes de transporte, tránsito y su infraestructura.

EL Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Grupo TIC fue reorganizado mediante la Resolución 182 del 31 de enero de 2020, al cual se le asignaron en el artículo 4, entre otras, las siguientes funciones: “(...) 2. Asesorar al Ministro (a) en la definición de los estándares de gobierno de TI, datos, sistemas de información, interoperabilidad y de seguridad informática, así como en los procesos de decisión, definición e implementación de políticas, planes, programas, proyectos y estrategias de competencia de la entidad relativos a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y los sistemas inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte.” (...) 8. Proponer e implementar las políticas y Planes Estratégico de Tecnologías de la Información PETI, Plan Operativo y Plan de Seguridad de la Información. (...) 11. Formular los lineamientos y procesos de la infraestructura tecnológica del Ministerio de Transporte en materia de software, hardware, y telecomunicaciones, acorde con los parámetros gubernamentales para su adquisición, operación y mantenimiento. (...) 15. Administrar los sistemas de información, el software, la infraestructura y herramientas tecnológicas, y brindar el soporte técnico para su funcionamiento adecuado coordinando lo pertinente. (...)”.



1. Objetivo de la auditoría

Verificación y análisis de la documentación y del producto esperado, los reglamentos técnicos, estándares, protocolos y uso de la tecnología proceso de transición al protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4.

2. Alcance

Análisis y seguimiento ejecución del CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS 616 DE 2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y SUMINISTROS OBRAS Y SISTEMAS S.A.S:

PRODUCTO UNO: FASE 1 – DIAGNÓSTICO IPV6, junto con los informes y documentos establecidos, descritos en el anexo técnico.

PRODUCTO DOS: FASE 2 – IMPLEMENTACIÓN IPV6

PRODUCTO TRES: FASE 3 – PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD IPV6, junto con los informes y documentos establecidos, descritos en el anexo técnico.

PRODUCTO CUATRO: CAPACITACIÓN / TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y SENSIBILIZACIÓN DE ADOPCIÓN, y **PRODUCTO CINCO: ADQUISICIÓN DIRECCIONAMIENTO IPV6 FRENTE A LACNIC y DOCUMENTACION**, junto con los informes y documentos establecidos, descritos en el anexo técnico.

3. Metodología

La auditoría se desarrolló tomando como referencia la normatividad vigente establecida Decreto 2482 de 2012 por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión, entre otros, un análisis de las acciones ejecutadas y acciones por ejecutar la cual debe desarrollarse conforme a los principios que rigen la función y los procedimientos administrativos consagrados en los artículos 209 de la Constitución Política, la Ley 489 de 1998, la Ley 1437 de 2011, así como la información entregada a través de OneDrive y enlaces para consulta de la información.

4. Antecedentes

ASPECTOS GENERALES

| | | | |
|---|---|-------|--|
| Unidad Ejecutora: | Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Grupo TIC | | |
| No. Plan Anual de Adquisiciones: | PAA 2021 | | |
| Tipo de Presupuesto Asignado: | Inversión | | |
| Código BPIN No. | 2018011000888 | | |
| Tipo de Contrato: | Prestación de servicios | Otro: | |
| Funcionario quien diligencia el Estudio Previo: | José Ricardo Acevedo Solarte | | |
| Fecha Elaboración de Estudios Previos: | 28-06-2021 | | |

A continuación, indicamos algunos aspectos de importancia que se resaltan para el análisis de este contrato: Actualmente el Ministerio de Transporte usa el protocolo de internet IPV4, elemento que permite el direccionamiento de internet siendo este un protocolo de interconexión de redes basados en internet. Con el fin de aumentar el espacio de almacenamiento y conservación de direcciones, el Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet (en inglés, Internet Engineering Task Force (IETF)), creó una versión más avanzada de direcciones IP y así se originó el protocolo IPV6 (Internet Protocol Versión 6), la cual sustituye la versión 4 del protocolo IP (IPV4), este protocolo, establece un procedimiento estandarizado para transmitir paquetes de datos en redes informáticas permitiendo no solo, la expansión del espacio de direcciones de 32 a 128 bits,



sino también direccionar a todos los dispositivos de una red de forma inequívoca, también facilitará la conectividad, el acceso a más y mejores aplicaciones y servicios que se pongan al alcance de toda la ciudadanía con el fin de permitir una conectividad a Internet ilimitada.

Con Resolución 2710 de 2017 MINTIC, estableció los lineamientos para la adopción del protocolo IPV6 y con ello se inicia la puesta en marcha del proceso de transición de la versión 4 a la versión 6., a partir de allí, muchas entidades iniciaron el proceso con el levantamiento de inventario de los activos de información, revisión de la infraestructura de TI, validación de los componentes de hardware y software disponibles, verificación de los servicios, sistemas de información, plataformas y aplicaciones a las cuales se les deba aplicar el protocolo.

Adicionalmente, mediante la Resolución 01126 del 14 de mayo de 2021 por la cual se modifica la Resolución 2170 de 2017, se estableció en el artículo 1º que las entidades estatales del orden nacional deberán culminar el proceso de transición al protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4 a más tardar el 30 de junio de 2022.

El Proyecto tenía una duración de tres meses: Inicio: 13/09/2021 Fin: 17/12/2021

Valor del contrato: (\$176.217.856,52)

Solicitud de prórroga: 14/12/2021

5. Observaciones y recomendaciones

De acuerdo con lo anterior nos permitimos presentar las siguientes observaciones:

MATERIALIZACIÓN DE RIESGOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO 616-2021.

(información entregada por el área auditada y el grupo de contratos)

Entendiendo que en el desarrollo del proyecto se tienen unos riesgos asociados y unas actividades que hacen parte de la ruta crítica, es necesario, a continuación, se muestra las situaciones presentadas en la ejecución del mismo:

Riesgos del proyecto:

Observación Oficina de Control interno

En acta 1 de fecha 21 de septiembre de 2021, se menciona la inclusión del riesgo indicado en el Kick Off y que corresponde a: **“Fallas en el servicio debido a la transición de IPv4 a IPv6 sin sus correspondientes convenios”**

En cuanto a la Implementación de IPv6 se hace la salvedad que los servicios/elementos de marca Hewlett Packard no cuentan con soporte, por lo que se indica ser más precavidos en el momento de su configuración.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

” **Respuesta No.1:** Respecto a las obligaciones contractuales ejecutadas, el contrato fue desarrollado bajo el cumplimiento al “MANUAL DE CONTRATACIÓN, SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA” del Ministerio, con el cual, este se ejecutó, en los plazos dispuestos, respetando el principio de anualidad presupuestal, buscando siempre obtener los bienes y servicios en la calidad, cantidad y demás condiciones pactadas, sin



perjuicio de las excepciones aplicables y conforme a lo establecido en la ley. De igual manera se efectuó el debido seguimiento y control a la ejecución del contrato, hasta su terminación, garantizando el buen término de este.

Se adoptó las medidas administrativas y legales necesarias para salvaguardar los intereses del MT frente al incumplimiento de los contratistas o frente a la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito que afecten su correcta ejecución o la ecuación financiera del contrato. Es por eso que se recibió los servicios contratados a satisfacción, exigiendo en todo caso, al contratista y a su garante, el adecuado cumplimiento de lo pactado, y se efectuaron los pagos pactados del contrato, previo recibo a satisfacción de los bienes o servicios, respetando las normas presupuestales exigibles. De igual manera la supervisión veló por el cumplimiento y ejecución dentro de los términos de entrega establecidos en la Resolución 01126 del 14 de mayo de 2021 por la cual se modifica la Resolución 2170 de 2017 de MinTIC, el cual estableció en el artículo 1º que las entidades estatales del orden nacional deberán culminar el proceso de transición al protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPv4 a más tardar el 30 de junio de 2022. Es por lo que a continuación se relaciona el cuadro de avance al finalizar el proyecto del 15 de febrero de 2022 y con el cual se entregó la totalidad de actividades contratadas y entregadas al ministerio a satisfacción.

De igual manera la observación con respecto al acta No. 1 se aclara que los comentarios realizados y documentados en el acta en mención, corresponden a los seguimientos de parte de la gerencia del proyecto y supervisión del contrato, con el cual buscaba tener una gestión de comunicación del proyecto de forma exitosa. Que según Project Management Institute (PMI) la gestión de la comunicación garantiza que no fracasará el proyecto, y que consta de tres procesos que ayudan a garantizar que las personas adecuadas envíen, reciban y entiendan los mensajes correctos, motivo por el cual se documentó a los diferentes interesados, la solicitud para la gestión respectiva a la observación documentada, teniendo así como resultado la entrega en su totalidad del proyecto el cual se logró dentro de los términos contractuales.

Observación Oficina de Control interno

En acta N2 de fecha 5 de octubre de 2021. Se pide incluir el riesgo de demora en la obtención de información requerida para el inventario de aplicaciones o información incompleta para lo cual Se decide incluirlo dentro del riesgo No. 4 y que corresponde a: “No realizar un levantamiento completo de información.”.

Por lo anterior se indica la materialización del riesgo “No realizar un levantamiento completo de información.” De moderado a Alta, debido a que no se cuenta con toda la información de las aplicaciones.

En acta N3 de fecha 19 de octubre de 2021, se materializa el riesgo “No realizar un levantamiento completo de información.” De moderado a Alta debido a que no se cuenta con toda la información de las aplicaciones. Y el riesgo “.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Respuesta No.2: Como se mencionó en la respuesta anterior en las actas de seguimiento entre la gerencia del proyecto y la supervisión del contrato, se realizaron las comunicaciones respectivas para que los interesados y responsables de cada uno de los sistemas de información, avanzaran en la recopilación necesarias con el fin de tener toda la información consolidada y que así no se tuviera inconveniente al



momento de realizar la aplicación e implementación de la transición del protocolo IPV6 en los sistemas mencionados.

Observación Oficina de Control interno

En acta N5 de fecha 17 de noviembre de 2021, se indica la materialización del riesgo “Retraso en la adquisición del prefijo LACNIC, debido a demora en la formalización del contrato por parte del Ministerio de Transporte”, a la fecha establecida no se había firmado el contrato con LACNIC.

Por lo anterior el Gerente del Proyecto IPV6 Suministros Obras y Sistemas – SOSNET, manifiesta que la actividad correspondiente a la obtención del prefijo LACNIC, está pendiente de la firma del contrato por parte del Ministerio y sin información de expectativas para la firma. Esto hizo que las actividades pendientes del proyecto no se pudieran abordar a esa fecha, ya que era necesario culminar con esta actividad para obtener el insumo para las demás actividades del proyecto como son Fase II- IMPLEMENTACIÓN y Fase III- PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.

A esa fecha el contratista indica que “el proyecto presentaba un avance del 55% y no del 80% según lo planeado, lo que se traduce en retrasos que no pueden ser corregidos, sino que activan la materialización del riesgo “Retraso en la adquisición del prefijo LACNIC, debido a demora en la formalización del contrato por parte del Ministerio de Transporte.” y solo hasta que se tuviera el prefijo, podría establecerse, el impacto real sobre las actividades del proyecto”

En acta N6 de fecha 30 de noviembre de 2021, para la fecha El avance total con corte a 29 de noviembre era del 62% con un esperado del 91%, lo que traduce en un cumplimiento del 68%. Se presentaba retraso por cuanto no se había podido configurar IPV6 al no contar aún con el pool de direcciones, por lo que el riesgo se materializó.

Así mismo se indicaba que se mencionan los resultados de las pruebas realizadas luego de las configuraciones con LUMEN. Ante los resultados fue necesario volver a solicitar al ISP (proveedor de servicios de internet) configuraciones, las cuales realizaron incompletas, por lo que fue necesario volver a solicitarlas para realizar nuevamente las pruebas, se indica que no hay una buena comunicación para que se dé prioridad a las solicitudes.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Respuesta No. 3: en relación las actas 5 y 6, refieren a demoras, pero estas fueron presentadas y evidenciadas en cada una de las actas de seguimiento, donde la supervisión del contrato ejecutó las acciones respectivas para que se pudiera poner en buen término la ejecución y cumplimiento del mismo, esto conforme al “MANUAL DE CONTRATACIÓN, SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA”, donde se realizó las actividades contractuales para evitar y mitigar riesgos. Entre ellos los riesgos no controlables que eran la entrega del segmento de IPV6 por parte de LACNIC el cual es una organización internacional con sede en Uruguay y que nos contábamos con ANS para su solicitud, este trámite se realizó a través del contratista.



Observación Oficina de Control interno

En acta N7 de fecha 14 de diciembre de 2021, los riesgos anteriores se mantienen.

Ante las situaciones indicadas en el presente informe se procede a realizar prórroga al contrato, lo cual genera cambios en el cronograma del contrato principal.

En acta N8 de fecha 28 de diciembre de 2021, se indica “El tiempo estimado de ejecución de las actividades no es suficiente.” → se baja su calificación debido a que se materializó y el plan de respuesta se dio con una prórroga al contrato aumentando la fecha de finalización de este. Con respecto al Riesgo “Retraso en la adquisición del prefijo LACNIC por demora o reprocesos en la solicitud de información y/o respuestas por parte de LACNIC.” → este riesgo se materializó y el plan de respuesta se dio con una prórroga al contrato aumentando la fecha de finalización del mismo, para poder cumplir con las actividades impactadas con dicho riesgo.

En acta N9 de fecha 12 de enero de 2022, se indica que a la fecha los direccionamientos aun no estaban enrutados para poder ver todo el protocolo de internet IPV6 tarea que debería haber realizado el ISP (proveedor de servicios de internet), y que por falta de mejor servicio no lo había hecho.

\... Se especifica el riesgo en demora en la obtención de información requerida para el inventario de aplicaciones o información incompleta.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Respuesta No. 4: En relación las actas 7, 8 y 9, refieren a demoras generadas, pero estas fueron presentadas y evidenciadas en cada una de las actas como seguimiento y control al proyecto, con el fin de dar avance al mismo, y teniendo en cuenta que se venían realizando actividades simultaneas, donde la supervisión del contrato ejecutó las acciones respectivas para que se pudiera poner en buen término la ejecución y cumplimiento del mismo, conforme al “MANUAL DE CONTRATACIÓN, SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA”, es por lo que se realizó actividades contractuales para evitar y mitigar riesgos, es por eso que se generó la prórroga del contrato, con el fin de mitigar riesgos que se pudieran generar sin cambiar valores adicionales al inicialmente suscrito, sin afectar el presupuesto dado por el Ministerio, razón por el cual esta se generó bajo el hecho fortuito el cual fue presentado al área de contratos y avalado ordenadora del gasto y soportado por el artículo 40 la ley 80 de 1993, según el cual:

“Art. 40: Las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales.

En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración. (...). Y más aún que el proyecto se cumplió a los términos y norma establecidos mediante la Resolución 01126 del 14 de mayo de 2021 por la cual se modifica la Resolución 2170 de 2017 de MinTIC, el cual estableció en el artículo 1º que las entidades estatales del orden nacional deberán culminar



el proceso de transición al protocolo IPv6 en convivencia con el protocolo IPv4 a más tardar el 30 de junio de 2022.

Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales.

En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración. (...).

Y más aún que el proyecto se cumplió a los términos y norma establecidos mediante la Resolución 01126 del 14 de mayo de 2021 por la cual se modifica la Resolución 2170 de 2017 de MinTIC, el cual estableció en el artículo 1º que las entidades estatales del orden nacional deberán culminar el proceso de transición al protocolo IPv6 en convivencia con el protocolo IPv4 a más tardar el 30 de junio de 2022.

Observación Oficina de Control interno

Con fecha 14/12/2021, se encontraba en revisión la solicitud de prórroga al contrato 616-2021 - Área Jurídica.

A continuación, se presenta el porcentaje de avance del proyecto que se tenía con corte al 13 de diciembre del 2021:

PRODUCTO 2: Implementación IPv6:

- Publicación del prefijo por parte del ISP.
- Inicio de las configuraciones IPv6 con pool recibido.
- Entrega documentación de implementación
- Cierre producto 2

PRODUCTO 3: Pruebas de Funcionalidad IPv6:

- Ejecución pruebas de funcionalidad IPv6.
- Afinamiento a las configuraciones
- Entrega de inventario final
- Entrega documentación de implementación actualizada
- Cierre producto 3

PRODUCTO 4: Capacitación y sensibilización:

- Organización lanzamiento campaña de sensibilización.
- Entrega certificados de asistencia y material de capacitación IPv6.
- Cierre producto 4

PRODUCTO 5: LACNIC:

- Obtención pool direccionamiento por parte de LACNIC.
- Entrega informe de gestión del proceso con LACNIC.
- Cierre de producto



CIERRE DEL PROYECTO

- Presentación de cierre del proyecto
- Verificación y entrega de documentación consolidada del proyecto

Resumen estado del proyecto a la fecha 13 de diciembre del 2021:

| Detalle | | | Avance | | | |
|---------------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|
| Actividad | Fecha Inicio | Fecha Fin | % Anterior | % Planeado | % Obtenido | Cumplimiento |
| IMPLEMENTACIÓN IPV6 | lun 13/09/21 | vie 17/12/21 | 62% | 99% | 65% | 66% |
| Inicio | lun 13/09/21 | lun 13/09/21 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Planeación | lun 13/09/21 | jue 16/09/21 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Ejecución | lun 13/09/21 | jue 16/12/21 | 60% | 99% | 62% | 63% |
| Monitoreo y Control | vie 17/09/21 | mar 14/12/21 | 84% | 99% | 99% | 100% |
| Cierre | jue 16/12/21 | vie 17/12/21 | 0% | 0% | 0% | 0% |

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Respuesta No. 5: en relación con el acta de fecha 14/12/21, refieren a las actividades al corte de la fecha en mención, razón por el cual se informa que este proyecto se ejecutó de forma exitosa como se muestra en el informe final, el cual se realizó dentro de los plazos contractuales y suscritos. Se relaciona las actividades realizadas al final del contrato.

Observación Oficina de Control interno

De acuerdo con lo anterior es claro que el Ministerio incurrió en una mala planeación y consecución de información y estudios previos para analizar el tiempo de ejecución de este contrato lo cual conlleva a los retrasos consecutivos de la ejecución del mismo.

Dentro las situaciones más importantes que generaron inconvenientes en su ejecución se tienen:

- Fallas en el servicio debido a la transición de IPv4 a IPv6 sin sus correspondientes convenios
- los servicios/elementos de marca Hewlett Packard no contaban con soporte, por lo que se indica ser más precavidos en el momento de su configuración.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Respuesta No. 6: Esta observación fue planteada como un riesgo al inicio del proyecto en el acta Kick Off y se menciona en el ítem 6, riesgos del proyecto del acta número uno (1). El proveedor indica que en el proceso de transición del protocolo IPV4 a IPV6 se pueden presentar fallas en el servicio, para los equipos que no cuenten con los convenios de soporte como es el caso del equipo Hewlett Packard, el equipo en mención en su momento se estaba realizando la migración de las aplicaciones a la nueva infraestructura, la cual, si cuenta con un contrato de soporte, por lo que no se presentó falla en el servicio. Dicho lo anterior no consideramos que haya sido un inconveniente en la ejecución del proyecto y solicitamos se desestime la observación.



Observación Oficina de Control interno

Demora en la obtención de información requerida para el inventario de aplicaciones o información incompleta

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 7: Debido a que el Ministerio cuenta con muchas aplicaciones y varios equipos de infraestructura y redes, y que estas no son administradas por una sola persona, se tuvo que validar con cada una persona el inventario para poder tener dicha información, y así poder determinar cuáles pueden ser migradas al nuevo protocolo de comunicaciones. Dado lo anterior se incluyó en la matriz de riesgos del proyecto implementación IPV6. La cual el proveedor pide incluir el riesgo en la obtención del inventario de aplicaciones. Que por su experiencia en otros proyectos similares califica como no fácil la obtención de esta, en el presente proyecto. Es de aclarar que esta información se entrega en la etapa de la implementación del proyecto y no en etapas anteriores a la adjudicación del proyecto, razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Observación Oficina de Control interno

Retraso en la adquisición del prefijo LACNIC, debido a demora en la formalización del contrato por parte del Ministerio de Transporte, lo que hizo que las actividades pendientes del proyecto no se pudieran abordar a esa fecha, ya que era necesario culminar con esta actividad para obtener el insumo para las demás actividades del proyecto como son Fase II- IMPLEMENTACIÓN y Fase III- PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 8: Efectivamente, la demora en la adquisición del Pool de direcciones IPV6 ante LANIC ocasionó que la Fase II y III no se pudieran iniciar en el tiempo programado; el contrato para la adquisición del Pool de direcciones pasó a revisión de los abogados del área de contratos para así darle aprobación y poder presentarlo para la firma de la señora ministra como representante legal, para luego ser enviado por el contratista y que éste lo enviara a LACNIC con sede en Uruguay, el cual es un tercero involucrado en el proyecto. Cabe aclarar que, en cuanto al tiempo de los procedimientos internos, que tome LACNIC, no es del control y decisión del contratista ni del Ministerio de Transporte, corresponde al hecho de un tercero que es el único ente a nivel mundial que puede entregar estas direcciones en Latinoamérica, razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Observación Oficina de Control interno

No se había podido configurar IPv6 al no contar aún con el pool de direcciones, por lo que el riesgo se materializo.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 9: Como se señala en la respuesta anterior, los tiempos utilizados en el proceso de adquisición del Pool de direcciones, se desfasaron de los programados en el cronograma del proyecto, ocasionando que la tarea de configuración de las direcciones IPV6 no se pudieran realizar de acuerdo con lo programado. Cuando se dice de la materialización del riesgo “Retraso en la adquisición del prefijo LACNIC, debido a



demora en la formalización del contrato por parte del Ministerio de Transporte”, citado en la “MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN IPV6”, no se está haciendo referencia a la “MATRIZ DE RIESGOS”, que se definió en las etapas preliminares al proceso “CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6 DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2710/2017”, sino a la matriz de riesgos definida entre el contratista y el equipo de trabajo de Ministerio la cual fue una herramienta para el seguimiento y control en la implementación del proyecto, razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Observación Oficina de Control interno

Ante resultados de las pruebas realizadas luego de las configuraciones con LUMEN, fue necesario volver a solicitar al ISP (proveedor de servicios de internet) configuraciones, las cuales realizaron incompletas, por lo que fue necesario volver a solicitarlas para realizar nuevamente las pruebas, se indica que no hay una buena comunicación para que se prioridad a las solicitudes del ministerio ante ISP.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 10: De acuerdo con el acta número seis (6), de seguimiento del proyecto se sugirió solicitar al proveedor de servicios de internet (LUMEN) se asignara una única persona para mejorar la coordinación de las tareas de configuración en los equipos del proveedor (LUMEN), y así poder dar una mayor celeridad a esta actividad. Es de aclarar que el proveedor (LUMEN) tiene unos ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio) para responder a las solicitudes que se presenten por parte del Ministerio; para el caso correspondieron a la configuración de todos los equipos de comunicación que tienen para servicio de internet dentro del contrato entre las partes, razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Observación Oficina de Control interno

Ante la materialización de varios riesgos presentados en la ejecución del contrato, como plan de respuesta fue necesario una prórroga al contrato aumentando la fecha de finalización del mismo.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 11: Pese a las tareas realizadas por los equipos de trabajo del ministerio y el contratista, se presentan causales de afectación a los tiempos de ejecución que corresponden a un caso fortuito y fuerza mayor que imposibilitan cumplir con el cierre del contrato al 17 de diciembre de 2021, pues tal como ha sostenido la jurisprudencia nacional, los contratos estatales pueden ser modificados en aras de lograr su finalidad y en búsqueda de la realización de los fines del Estado, razón por la cual se tomó la decisión de realizar modificación al plazo contractual. Dado la respuesta anterior solicitamos se desestime la observación.

Los direccionamientos no estaban enrutados para poder ver todo el protocolo de internet IPV6 tarea que debería haber realizado el ISP (proveedor de servicios de internet), y que por falta de mejor servicio no lo había hecho.



Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 12: Como se mencionó en la Respuesta 10, aplica para esta observación; y que finalmente el operador de servicios de internet cumplió con la configuración en los establecidos en los ANS, razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Observación Oficina de Control interno

Se especifica el riesgo en demora en la obtención de información requerida para el inventario de aplicaciones o información incompleta.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 13: Como se mencionó en la Respuesta 7, aplica para esta observación, razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Observación Oficina de Control interno

Falta de una adecuada administración del riesgo teniendo en cuenta que se materializaron.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 14: La gerencia del proyecto y la supervisión del contrato, en coordinación realizaron todas y cada una de las actividades programadas y acciones para lograr la finalización satisfactoria del proyecto, cumpliendo con todas las obligaciones contractuales como lo estipula el "MANUAL DE CONTRATACIÓN, SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA" del Ministerio. Razón por la cual solicitamos se desestime la observación.

Recomendaciones:

Recomendación Oficina de Control interno

A continuación, indicamos algunas recomendaciones que vale la pena destacar y que han sido incluidas en los informes de ejecución del proyecto: - Antes de adelantar cualquier proceso de contratación, en especial en desarrollos y configuraciones, actualizaciones entre otros, que sea responsabilidad del Ministerio debe realizar un estudio previo en estos casos específicos para la consecución de la información de terceros de tal forma que se asegure mediante convenios o contratos a fin de que se retrase la ejecución de los contratos. Tal es caso del prefijo LACNIC que, debido a demora en la formalización del contrato por parte del Ministerio de Transporte, hizo que algunas actividades del proyecto no se pudieran abordar a la fecha programada, por cuanto era necesario culminar con esta actividad para obtener el insumo para las demás actividades del proyecto como son Fase II- IMPLEMENTACIÓN y Fase III- PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 15: Se aclara que en el proceso precontractual se realizaron los estudios previos que contaron con estudio de mercado y estudio del sector, en los cuales se analizó información de empresas que ya habían



ejecutado la Transición del protocolo IPV4 al IPV6, de igual manera se recibieron cotizaciones de los costos de estos proyectos en el sector y que fueron publicados en el SECOP II con número SASI-016-2021.

Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

La misma situación se presentó con los direccionamientos que no estaban enrutados para poder ver todo el protocolo de internet IPV6 tarea que debería haber realizado el ISP (proveedor de servicios de internet), y que por falta de mejor servicio no lo había hecho.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 16: Como se dio respuesta en la numero 10, se corrobora que el ISP cumplió con la configuración dentro de los ANS establecidos en el contrato de servicio de internet con el Ministerio. - Incluir en próximas licitaciones, contratos, adquisición de soluciones como requisito obligatorio que todos los productos de hardware y software que adquiera la entidad de ahora en adelante soporten doble pila y que sean compatibles con IPv6 o IPv6 Ready.

Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

Incluir en próximas licitaciones, contratos, adquisición de soluciones como requisito obligatorio que todos los productos de hardware y software que adquiera la entidad de ahora en adelante soporten doble pila y que sean compatibles con IPv6 o IPv6 Ready.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 17: Esta recomendación será tenida en cuenta para los nuevos procesos que adelante el ministerio en cuanto a hardware y software. - Es importante que en los firewalls no se bloquee el protocolo ICMPv6, puesto que, a través de este protocolo, se identifican los vecinos y equipos conectados en la misma red LAN, ya que si se bloquea no funciona correctamente el protocolo en capa 2.

Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

Es importante que en los firewalls no se bloquee el protocolo ICMPv6, puesto que, a través de este protocolo, se identifican los vecinos y equipos conectados en la misma red LAN, ya que si se bloquea no funciona correctamente el protocolo en capa 2.

Repuesta No. 18: Esta recomendación será tenida en cuenta el no bloqueo del protocolo ICMP6 en el firewall del ministerio. - Se recomienda la instalación de un sistema de gestión y monitoreo de tráfico, con el fin de realizar un seguimiento de cómo funciona el protocolo en la red del Ministerio de Transporte.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 19: El ministerio ya cuenta con un sistema de gestión y monitoreo de tráfico. - Se recomienda aplicar una política desde el directorio activo para la activación del protocolo IPv6 en todas las estaciones con el fin de cuando se despliegue el DHCPv6, se puedan configurar las estaciones de todos los usuarios de la entidad.



Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

Se recomienda aplicar una política desde el directorio activo para la activación del protocolo IPv6 en todas las estaciones con el fin de cuando se despliegue el DHCPv6, se puedan configurar las estaciones de todos los usuarios de la Entidad.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 20: El ministerio ya cuenta con una política de activación para el protocolo de IPV6 en los equipos del ministerio.

Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

Corroborar que las aplicaciones de proveedores externos sean compatibles con IPv6, con el fin de llevar a cabo su respectiva implementación. Adicional a lo anteriores, las aplicaciones propias deben ser avaladas por los desarrolladores de la entidad para garantizar que no se tenga bajo código direccionamiento seteado (código quemado).

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 21: Esta recomendación será tenida en cuenta para los nuevos sistemas de información. - Basado en direccionamiento entregado por parte del equipo técnico de implementación del protocolo IPv6, los equipos de red propios del proveedor CenturyLink LUMEN deben ser solicitados para su configuración.

Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

Basado en direccionamiento entregado por parte del equipo técnico de implementación del protocolo IPv6, los equipos de red propios del proveedor CenturyLink LUMEN deben ser solicitados para su configuración.

Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 22: El operador cumplió con la configuración del protocolo IPV6 dentro de los tiempos establecidos contractualmente.

Observación y/o recomendación Oficina de Control interno

(...) Dar aplicación a la establecido en la Resolución 2710 de 2017, en su Artículo 5°. Contratación que Indica "a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, todos los procesos de selección que inicien las entidades públicas deberán, desde los mismos pliegos de condiciones o lo que haga sus veces, exigir soporte IPv6 nativo en coexistencia con IPv4, en la contratación de bienes y servicios relacionados con las TIC. Lo anterior aplica también a todos los procesos de selección o acuerdos marco de precios de Colombia Compra Eficiente relacionados con la adquisición de equipos, redes, software, hardware, aplicaciones, comunicaciones, servicios de almacenamiento, servidores de correo electrónico, páginas web oficiales, plataformas de interacción con los usuarios, redes móviles y fijas y demás dispositivos y plataformas tecnológicas de comunicación basadas en IP.", por lo que en aras de evitar sanciones por el incumplimiento de las disposiciones establecidas en la resolución en comento de conformidad con lo establecido en las normas vigentes y la Ley 1341 de 2009.



Respuesta Grupo Tic´s - memorando 20223070078403 de fecha 1 de agosto del 2022

Repuesta No. 22 En atención a la exigencia prevista por la Ley 1341 de 2009 y Resolución 2710 de 2017, es preciso indicar que en la vigencia 2021 se celebró el contrato 616-2021 con la empresa SOSNET mediante el cual se adquirió el servicio para “REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPv6 DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 2710/2017”, en el cual fueron concebidas las siguientes obligaciones específicas:

1. Cumplir con todas y cada una de las especificaciones requeridas para el cumplimiento de los componentes del contrato descritos en la ficha técnica, la cual hace parte integral del presente contrato, así como del cronograma de actividades de la transición de IPv4 a IPv6.
2. Garantizar durante la ejecución del contrato, la participación del equipo mínimo establecido en la ficha técnica con las condiciones y requerimientos allí establecidos.
3. Entregar los servicios tecnológicos conforme a lo señalado en la ficha técnica.
4. Prestar los servicios de soporte técnico establecidos en la ficha técnica. (...)

Dentro de la ejecución del contrato para la implementación del protocolo IPv6 se recibió el documento de informe de pruebas en febrero 2022 en el cual se concluye:

“Se resume que, los servicios configurados para el Ministerio de Transporte dentro del plan de pruebas son funcionales y no generan afectación al configurar IPv6. Siendo así, la entidad cuenta con un 90% de configuraciones de servicios y aplicaciones IPv6. De acuerdo con la configuración aplicada no se presenta afectación sobre los equipos intervenidos”

De lo anterior se puede inferir que actualmente se está dando cumplimiento a lo previsto en la Resolución 2710 de 2017 y que fueron cumplidas la implementación y pruebas de funcionalidad del protocolo IPv6 de acuerdo con los lineamientos del MINTIC, garantizando la transición y coexistencia entre IPv4 e IPv6 para el Ministerio de Transporte.

Aunado a lo anterior, se indica que la unidad ejecutora contempla y exigirá el soporte IPv6 nativo en coexistencia con IPv4, para la adquisición de bienes y servicios que en lo sucesivo se adelanten a través de procesos de selección o por la TVE (Tienda virtual de estado colombiano) en los cuales se pretendan adquirir equipos, redes, software, hardware, aplicaciones, comunicaciones, servicios de almacenamiento, servidores de correo electrónico, páginas web oficiales, plataformas de interacción con los usuarios, redes móviles y fijas y demás dispositivos y plataformas tecnológicas de comunicación basadas en plataformas tecnológicas de comunicación basadas en IP.

Cordialmente,

WILSON GONZÁLEZ TAPIAS
Profesional Especializado



Cuadro Resumen de Observaciones
Anexo 1

| Observaciones | Recomendaciones | Dependencia Responsable | Acciones | Responsable | Fecha cumplimiento |
|---|---|-------------------------|----------|-------------|--------------------|
| Algunas actividades del proyecto no se pudieran abordar a la fecha programada. | Antes de adelantar cualquier proceso de contratación, en especial en desarrollos y configuraciones, actualizaciones entre otros, que sea responsabilidad del ministerio debe realizar un estudio previo en estos casos específicos para la consecución de la información de terceros de tal forma que se asegure mediante convenios o contratos a fin de que NO se retrase la ejecución de los contratos. Tal es caso del prefijo LACNIC que, debido a demora en la formalización del contrato por parte del Ministerio de Transporte, hizo que las algunas actividades del proyecto no se pudieran abordar a la fecha programada, por cuanto era necesario culminar con esta actividad para obtener el insumo para las demás actividades del proyecto como son Fase II- IMPLEMENTACIÓN y Fase III- PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD. | Grupo TIC'S | | | |
| Enrutamiento para protocolo de internet IPV6 | Incluir en próximas licitaciones, contratos, adquisición de soluciones como requisito obligatorio que todos los productos de hardware y software que adquiera la entidad de ahora en adelante soporten doble pila y que sean compatibles con IPV6 o IPV6 Ready. | Grupo TIC'S | | | |
| en los firewalls no se debe bloquear el protocolo ICMPv6, puesto que, a través de este protocolo, se identifican los vecinos y equipos conectados en la misma red LAN, ya que si se bloquea no funciona correctamente el protocolo en capa 2. | Aplicar una política desde el directorio activo para la activación del protocolo IPV6 en todas las estaciones con el fin de cuando se despliegue el DHCPv6, se puedan configurar las estaciones de todos los usuarios de la entidad. | Grupo TIC'S | | | |
| soporte IPV6 nativo | exigir el soporte IPV6 nativo en coexistencia con IPV4, para la adquisición de bienes y servicios que en lo sucesivo se adelanten a través de procesos de selección o por la TVE (Tienda virtual de estado colombiano) en los cuales se pretendan adquirir equipos, redes, software, hardware, aplicaciones, comunicaciones, servicios de almacenamiento, servidores de correo electrónico, páginas web oficiales, plataformas de interacción con los usuarios, redes móviles y fijas y demás dispositivos y plataformas tecnológicas de comunicación basadas en plataformas tecnológicas de comunicación basadas en IP. | Grupo TIC'S | | | |