



ESTUDIOS PREVIOS
CONTRATACIÓN POR LA MODALIDAD DE
MÍNIMA CUANTÍA

Instituto Departamental de Tránsito del Quindío

DICIEMBRE 13 DE 2022

DEPENDENCIA SOLICITANTE: SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira, Intersección Vial La Cabaña



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 2 de 48

FUNDAMENTO LEGAL

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, en cumplimiento de lo señalado el Estatuto General de la Contratación Estatal, especialmente acatando lo establecido en el numeral 7 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y con lo descrito en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, a través de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío elabora los siguientes estudios previos:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

(Numeral 1, Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, es una autoridad de tránsito departamental, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley 769 de 2002 modificada por el artículo 2 de la Ley 1383 de 2010, cuya naturaleza jurídica corresponde a la de un establecimiento público del orden departamental, descentralizado por servicios, adscrito a la Gobernación del Quindío, creado a través de la Ordenanza No. 6 del 23 de noviembre de 1976 y modificada por la Ordenanza No. 029 del 20 de mayo de 2009 de la Asamblea Departamental del Quindío, y sus estatutos fueron adoptados a través del Acuerdo de Consejo Directivo No. 008 del 30 de septiembre de 2009 "Por medio de la cual se adoptan los nuevos Estatutos del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío" expedido por el Gobernador del Quindío del momento, en su calidad de Presidente del Consejo Directivo IDTQ y el Secretario del mismo.

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, como autoridad de tránsito dentro de su jurisdicción, tiene como objeto la regulación y la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; de igual forma, tienen la facultad de adelantar actuaciones y llevar a cabo procedimientos propios de su objeto, ello de conformidad a lo contemplado en el artículo 24 de la Constitución Política, esto es, que todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público, teniendo como objetivo principal cumplir con los principios rectores propios de sus funciones: la seguridad de los usuarios, calidad, oportunidad, cubrimiento, libertad de acceso, plena identificación, libre circulación, educación y descentralización.

Dentro de la estructura organizacional del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, se cuenta con la Subdirección Administrativa y Financiera, la cual, entre otras, tiene la función de dirigir la gestión de los procesos de apoyo de la Entidad diferentes al Jurídico con miras a dar el debido soporte para procurar el cumplimiento de su objeto social y legal en la búsqueda de sus propósitos globales, fundamentado en su plataforma estratégica, y a su vez, administrar los Bienes Muebles de la Entidad para controlar su disposición, uso, destinación y registro para proteger el patrimonio institucional. Función que se desarrolla con apoyo del Técnico



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 3 de 48

administrativo de dicha dependencia, quien debe coordinar la ejecución y/o ejecutar las actividades relacionadas con la Administración de bienes muebles e inmuebles y la administración de los recursos físicos de la Entidad con el propósito de protegerlos y controlarlos, siempre bajo los lineamientos de la Subdirectora Administrativa y Financiera.

Es por ello que dentro de esta dependencia se encuentra conformada un Área de Sistemas a cargo del Profesional Universitario que desempeña dicho cargo, y tiene la función de planificar, desarrollar, asesorar la implementación, controlar y mejorar los sistemas de información de la Entidad, tanto manuales como automatizados a fin de soportar adecuadamente a la Entidad y controlar los registros almacenados. Así mismo, debe dirigir, realizar, supervisar y controlar el mantenimiento de los equipos de cómputo y electrónicos de la Entidad con el propósito de asegurar su adecuado funcionamiento y garantizar la normalidad en la operación de la Entidad.

El numeral 6 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, "Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (...)", consagra en su artículo 2, numeral 6°, la *neutralidad tecnológica*, como uno de sus principios orientadores. De acuerdo con éste, es deber del Estado garantizar *la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizando la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.*

Por disposición del artículo 4 de Ley 1341 de 2009, corresponde al Estado intervenir en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para lograr, entre otros fines, incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

Por disposición de los literales a) y b) del numeral 2 del art. 18 de la Ley 1341 de 2009 corresponde al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios, para lo cual debe diseñar y formular políticas para acceso e implantación de las TIC y el acceso a los mercados globales, entre otros fines.

El Protocolo de Internet (IP) es un elemento de direccionamiento de Internet que permite por medio de conmutación de paquetes la interacción de toda clase de dispositivos y aplicaciones conectados a la red. Ese protocolo confiere a cualquier dispositivo conectado un número que representa su dirección en la red mundial de internet.

El Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (IETF, por sus siglas en inglés), organismo encargado de la estandarización de los protocolos de Internet, desarrolló en el año 1996 una nueva versión del Protocolo de Internet, llamado IP versión 6



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 4 de 48

(IPv6), la cual cuenta con una longitud de direcciones de 128 bits, lo que equivale a un total de 340 sextillones de posibles direcciones IP: 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 de direcciones.

La Resolución 180 de 2010 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de la cual hace parte Colombia, reconoce que la adopción temprana del IPv6 es la mejor forma de evitar las consecuencias del agotamiento de las direcciones IPv4, incluidos los altos costos. Además de ello, resalta el importante rol que los gobiernos desempeñan como catalizadores de la transición hacia IPv6. Por lo tanto, hace un llamado al fomento y despliegue de dicho protocolo en las administraciones públicas.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), mediante la Resolución 64 de 2012 de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones, reconoció que las direcciones IP son recursos fundamentales que resultan imprescindibles para el futuro desarrollo de las telecomunicaciones y de la economía mundial, y recomendó a los Estados miembros y a los miembros de sector fomentar la implantación del protocolo IPv6 por su trascendental importancia.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha establecido que la falta de implementación del protocolo IPv6 impactará el desarrollo de la economía sobre internet en términos de reducción de la innovación y de desarrollo de nuevos servicios.

Actualmente el protocolo de internet más utilizado es la versión número 4 (IPv4), con direcciones de 32 bits de longitud, lo que equivale a un total de 4.294.967.296 de direcciones IP para uso a nivel mundial.

El 10 de junio de 2014, la entidad responsable del Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe (LACNIC, por sus siglas en inglés), la cual dependía de la Autoridad Mundial para la Asignación de Números de Internet (IANA, por sus siglas en inglés), anunció en su página web el agotamiento del stock de direcciones IPv4 y expresó su preocupación por la demora de los gobiernos y proveedores de servicio de internet – ISP en la adopción de la versión 6 del protocolo (IPv6) en la región.

El agotamiento de las direcciones IPv4 conlleva a un estancamiento en el desarrollo de nuevos servicios, aplicaciones y tecnologías basadas en internet, dado que el número de dispositivos conectados a la red crece exponencialmente y no habría direcciones disponibles que soporten dicha demanda.

No adoptar el protocolo IPv6 en Colombia, conlleva a que personas naturales y jurídicas, tanto de derecho público como privado, tengan un acceso a internet de forma limitada, o definitivamente no lo tengan. Asimismo, de no adoptarse este protocolo, no podría llevarse a cabo el despliegue de las redes de 5G, ni de las redes de sensores para el internet de las cosas (IoT), ni de sistemas de geolocalización, entre otros. Sin este protocolo, las tecnologías anteriormente descritas no podrían masificarse ni desarrollarse en el país, ya que se verían limitadas por la falta de direccionamiento IP.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 5 de 48

En desarrollo del plan de acción para la implementación del protocolo IPv6, el MinTIC, a través de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI, publicó en septiembre de 2015 la primera versión de los documentos de referencia denominados “*Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia*” y “*Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6*”, con el fin de proporcionar lineamientos técnicos que permitan adoptar el protocolo IPv6 en el país.

Dado que la transición al protocolo IPv6 se requiere para un mejor aprovechamiento e implementación de las redes de nueva generación, y así permitir el desarrollo de nuevas tecnologías, como por ejemplo, 4G, 5G e Internet de las cosas (IoT), el 03 de octubre de 2017, el MinTIC expidió la Resolución 2710, “*por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6*”, cuyo objeto es “*formular medidas para la adopción del protocolo IPv6 en Colombia por parte de los sujetos obligados, así como establecer medidas para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones para que cursen tráfico y ofrezcan conectividad y servicios en IPv6 a las entidades obligadas.*”

IMPLICACIONES DE LA IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

- Continuar operando en internet sin problemas de escasez de direcciones IP
- Obtener mejores tiempos de respuesta en aplicaciones y redes de servicios
- Posibilidad de ampliar la cobertura de aplicaciones y servicios prestados por las entidades

CONSECUENCIAS DE LA NO IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

- Un Internet limitado para seguir funcionando normalmente
- Un mayor costo al aplazar la adopción del IPV6 a futuro
- Una afectación en el tiempo de las operaciones y servicios de internet de aquellas entidades que continúen trabajando sobre IPV4, dado que a mediano plazo todo se soportará sobre el nuevo protocolo

Inicialmente el artículo 3º de la Resolución 2710 de 2017 fijó el 31 de diciembre de 2019 como plazo de adopción del protocolo IPv6 para las entidades estatales obligadas del orden nacional y el 31 de diciembre de 2020 para las entidades obligadas del orden territorial. Dicho proceso, sin perjuicio de la convivencia con el protocolo IPv4 referido por el artículo 4º de la misma Resolución. El párrafo del artículo 4º de la Resolución 2710 de 2017 dispone que durante el proceso de transición al protocolo IPV6, los sujetos obligados utilizarán como referencia los documentos denominados: “*Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia*” y “*Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6*”, los cuales forman parte de la resolución como Anexo 1 y Anexo 2, respectivamente.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 6 de 48

El Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (MIN TIC), mediante CIRCULAR 00015/2022, establece que las entidades territoriales deberán finalizar el proceso de transición a l protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4 a más tardar el 31 de diciembre de 2022. Anexo copia de dicha resolución.

De conformidad con el diagnóstico inicial realizado a la infraestructura del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (del cual adjunto copia), desarrollado por los ingenieros Edgardo Olier y Carlos Reyes, contratados por la Secretaría TICS de la gobernación del Quindío, para apoyar en este proceso a las entidades públicas adscritas al departamento, es necesario que para la adopción del protocolo IPV6, la entidad requiere lo siguiente en lo referente a servicios y consultoría :

- Organización y redistribución jerárquica del cableado estructurado en el gabinete de telecomunicaciones principal
- Caracterización de activos y análisis de la situación actual
- Implementación de convivencia – configuración del protocolo IPV6 sobre los servicios existentes de la infraestructura
- Configuración del servicio IPv6 en los computadores de entidad y en los equipos de red
- Informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con los dispuesto en la resolución 1126 de 2021 de MIN TIC
- Capacitación en IPV6 a funcionarios y contratistas del área de sistemas

Así las cosas, considero de suma necesidad la contratación de una empresa con la capacidad y experiencia para implementar en la entidad la adopción del protocolo IPV6, implementando de manera oportuna todo lo descrito anteriormente, para efectos de cumplir a 31 de diciembre de este año, con este requerimiento de MIN TIC.

Para llevar a cabo la contratación referida y asumir el gasto, se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0428 del 13 de Diciembre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$20.000.000) y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0354 del 25 de Octubre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$31.636.693).

En consecuencia, el procedimiento de contratación del presente proceso se adelantará a través de la causal de Mínima Cuantía, al tratarse de un contrato cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío en aplicación a lo señalado en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 7 de 48

Se resalta que la cuantía del presente proceso de selección corresponde al presupuesto con que cuenta la entidad a la fecha de la elaboración de los presentes estudios previos.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

(Numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

2.1. TIPO DE CONTRATO: De conformidad con las obligaciones que ejecutará el futuro contratista, se trata de un **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**.

2.2. OBJETO DEL CONTRATO: Prestar el servicio de diagnóstico de red a nivel de IPV4/IPV6, organización en capa física del nodo principal de telecomunicaciones IP del IDTQ, así como la configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y en los equipos de red. Dicho servicio incluye la transición en convivencias del protocolo IPV4/IPV6 tal como lo establece MIN TIC, así como la elaboración de los manuales de implementación del protocolo IPV6 tal como lo establece MIN TIC y la capacitación en dicho protocolo a los funcionarios del Área de Sistemas.

2.3. ALCANCE DEL OBJETO:

El objeto del contrato tendrá el siguiente alcance:

ÍTEM	ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Organización y Redistribución de la infraestructura tecnológica activa y pasiva en el gabinete de telecomunicaciones del IDTQ	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento preventivo a los equipos activos y pasivos que hacen parte de la infraestructura tecnológica ubicada en el gabinete de telecomunicaciones de la Entidad• Organización y redistribución del centro de cableado y de los equipos de red y telecomunicaciones ubicados en el gabinete de telecomunicaciones de la entidad• Levantamiento de la información de todos los equipos y dispositivos que van conectados a la red local• Inventario de Hardware y Software definiendo que dispositivos soportan IPV6, cuales requieren actualizarse y cuales no soporte el nuevo protocolo, evidenciando la respectiva documentación en constancia al momento de optar hacia IPV6• Conformación de la ficha técnica de cada equipo y/o dispositivo conectado a la red local	N/A	1
2	Caracterización de activos y análisis de la situación actual	<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de la topología de red para evitar potenciales problemas con la Transición y configuración de la tabla de enrutamiento, así como de IPV6-only en donde se pueda prescindir de IPV4 nativo• Habilitar el Direccionamiento IPV6• Configuración de las pruebas diagnósticos sobre los servicios TIC de la entidad	N/A	1
3	Diagnóstico de la infraestructura TIC, implementación de Convivencia, configuración del protocolo IPV6 sobre los servicios existentes	<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de la topología de red para evitar potenciales problemas con la Transición y configuración de la tabla de enrutamiento, así como de IPV6-only en donde se pueda prescindir de IPV4 nativo• Habilitar el Direccionamiento IPV6• Configuración de las pruebas diagnósticos sobre los servicios TIC de la entidad	N/A	1



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 8 de 48

	<ul style="list-style-type: none">Validación de la posible nueva TopologíaValidación de los servicios de Infraestructura TICEvaluación de las políticas de seguridad en IPv6 sobre UTM NG FirewallRealizar las pruebas y monitoreo de funcionalidad de IPv6 en los sistemas de información, sistemas de almacenamiento, sistemas de comunicaciones y servicios de la EntidadInventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6			
4	Configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y demás dispositivos conectados a la red local	<ul style="list-style-type: none">Configurar en cada estación de cómputo el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión a InternetConfigurar en cada dispositivo de red, el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión	N/A	1
5	Informes de implementación del protocolo IPV6	<ul style="list-style-type: none">Entregar los informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con lo establecido por MIN TIC al respecto	N/A	1

2.4. IDENTIFICACIÓN EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIO:

Segmento	81000000	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81111700	Sistemas de Manejo de Información MIS
Producto	81111706	Servicios de planificación de redes
Producto	81111707	Sistema de Planificación de sistemas

2.5. PLAZO DE EJECUCIÓN: El contrato a celebrar tendrá un plazo de ejecución **HASTA EL TREINTA (30) DE DICIEMBRE DE 2022**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, y previa suscripción del acta de inicio.

2.6. LUGAR DE EJECUCIÓN: El contrato resultante del presente proceso se ejecutará en las instalaciones del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

2.7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO: El presupuesto oficial para la presente contratación asciende a la suma de **VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS UN MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE (\$25.501.730) IVA** y demás impuestos incluidos, el cual se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0428 del 13 de Diciembre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de **VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$20.000.000)** y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0354 del 25 de Octubre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 9 de 48

Instituto para un valor total de TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$31.636.693).

2.8. FORMA DE PAGO: El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, cancelará el valor del contrato en un único pago, previa presentación de la respectiva factura y certificado de recibido a satisfacción por parte del Supervisor o funcionario designado para la Vigilancia y Control del Contrato, previa presentación y previa verificación del pago de aportes al sistema general de seguridad social integral según sea el caso y demás documentos señalados en el artículo 617 del Estatuto Tributario, certificación de aportes a seguridad social (y/o parafiscales en caso de estar obligado) y de acuerdo con la disponibilidad del P.A.C. (Plan Anual Mensualizado de Caja)".

PARÁGRAFO 1: El pago se realizará dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la fecha de presentación de la factura o cuenta de cobro correspondiente, acompañada del informe de actividades, de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, y la certificación expedida por el Representante Legal o por el Revisor Fiscal, según sea el caso, del pago de sus obligaciones a los sistemas de Salud, Pensión, Riesgos Profesionales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, y del soporte del mismo con la correspondiente planilla de pago.

PARÁGRAFO 2: Si la factura o cuenta de cobro no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para éste empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos.

PARÁGRAFO 3: Se entienden incluidos como parte del precio todos los impuestos, derechos, tasas, gastos directos o indirectos y contribuciones que se generen con ocasión o como efecto del presente contrato, los cuales corren a cargo del CONTRATISTA.

PARÁGRAFO 4: Los pagos quedan sujetos igualmente al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, a la expedición de la obligación y orden de pago, y a la aprobación del Programa Anual mensualizado de Caja – PAC.

2.8.1. REQUISITOS PARA EL PAGO

Para el pago se requiere de la presentación de los siguientes documentos:

- a) Informe de actividades y/o acta de entrega suscrita por EL CONTRATISTA y el supervisor del contrato.
- b) Certificación de recibo a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato.
- c) Copia del recibo o constancia de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, la cual deberá corresponder a lo legalmente exigido.
- d) Factura.
- e) Estampilla pro-hospital por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS PESOS (\$2.800) M/CTE.



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 10 de 48

- f) Estampilla pro-desarrollo por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS PESOS (\$2.800) M/CTE.

Se entienden incluidos como parte del precio todos los impuestos, derechos, tasas, gastos directos o indirectos y contribuciones que se generen con ocasión o como efecto del presente contrato, los cuales corren a cargo del CONTRATISTA.

2.9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

2.9.1. DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO:

1. Suscribir el acta de inicio.
2. Hacer cumplir la ejecución del contrato a cabalidad, teniendo en cuenta lo señalado en los estudios previos, la propuesta y el contrato.
3. Suministrar la información y documentos necesarios que requiera el contratista para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.
4. Realizar los pagos correspondientes previa certificación de cumplimiento suscrita por el Supervisor del Contrato en las condiciones pactadas.
5. Ejercer la supervisión del contrato para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista.
6. Verificar el cumplimiento del pago de la Seguridad Social Integral por parte del contratista, para la cual con la respectiva factura deberá allegar, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y ley 829 de 2003 certificación expresa suscrita por el revisor fiscal o si de acuerdo a las normas vigentes no está obligado a ello, por el representante legal de la persona jurídica o de cada uno de los integrantes, en el caso de conformación de unión temporal o consorcio, o por la persona natural, con la respectiva planilla de pago.
7. Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria sobre el desarrollo del mismo, en forma directa o a través del supervisor del contrato.
8. Intervenir en cualquier etapa del contrato a través del Supervisor.
9. Adelantar las gestiones pertinentes para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias a que hubiere lugar, así como de hacer efectiva la garantía otorgada.
10. Verificar a través del supervisor, que la ejecución del presente contrato se realice en forma eficaz y oportuna.
11. Colaborar con el CONTRATISTA en lo que sea necesario para el cabal cumplimiento de sus obligaciones.
12. Establecer los correctivos necesarios en caso de presentarse algún tipo de obstáculo, problema o irregularidad en el desarrollo del contrato.
13. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.
14. Proyectar el Acta de Liquidación del contrato.
15. Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato.
16. Las demás inherentes a este tipo de contrato y en especial las señaladas en el artículo 4º de la ley 80 de 1993.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 11 de 48

2.9.2. DEL CONTRATISTA:

A. GENERALES:

1. Cumplir el contrato a cabalidad, teniendo en cuenta lo señalado en los estudios previos, la invitación, la propuesta y el contrato.
2. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el decreto 723 de 2013, el Decreto 1273 de 2018 y demás normas concordantes.
3. Reportar al supervisor de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato.
4. Guardar total reserva de la información que por razón de sus obligaciones y desarrollo de sus actividades obtenga.
5. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, a través del supervisor del contrato.
6. Suscribir conjuntamente con el supervisor del contrato, el acta de inicio y actas que se requieran.
7. Responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato, así como responder por la seguridad y el debido manejo de los documentos y registros propios de la Entidad, para que reposen en la dependencia correspondiente.
8. Constituir y mantener vigente la garantía única por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
9. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993.
10. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones, que se encuentren enmarcadas dentro del objeto del contrato, impartidas por el supervisor del contrato.
11. Responder en los plazos que el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
12. Pagar al Instituto Departamental de Tránsito del Quindío todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
13. En el evento de que exista inconsistencia y/o diferencia entre los estudios previos frente a la propuesta del CONTRATISTA, prevalecerá lo establecido en los estudios previos.
14. Conocer a cabalidad el estudio previo, la invitación, la propuesta y el contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia. En el evento de que exista inconsistencia y/o diferencia entre los estudios previos frente a la propuesta del CONTRATISTA, prevalecerá lo establecido en los estudios previos.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 12 de 48

15. Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato, evitando dilaciones y trabas.
16. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligar a hacer u omitir algún acto o hecho en contra de la ley. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas futuro contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de los pactos o acuerdos prohibidos dan lugar a la declaratoria de caducidad.
17. Supervisar el correcto desempeño de sus empleados o personas destinadas para la prestación del servicio.
18. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo, en especial las señaladas en el artículo 5° de la ley 80 de 1993.

B. ESPECÍFICAS:

1. Organización y redistribución jerárquica de la infraestructura tecnológica activa y pasiva en el gabinete (Rack) de telecomunicaciones principal.
2. Caracterización de activos y análisis de la situación actual a nivel de infraestructura de red y telecomunicaciones de la Entidad.
3. Diagnóstico de la infraestructura TIC e implementación de convivencia – configuración de protocolo IPV6 sobre los servicios existentes de la infraestructura Intranet (DHCP, DNS) verificación servicios RUNT.
4. Configuración de Servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y en los equipos de red y telecomunicaciones de la Entidad.
5. Hacer entrega de los informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con lo dispuesto por MIN TIC.
6. Impartir capacitación a los funcionarios y contratistas del área de sistemas de la Entidad.

2.10. SUPERVISIÓN

La supervisión estará a cargo del Profesional Universitario adscrito a la Subdirección Administrativa y Financiera - Proceso Sistemas del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, y/o quien haga sus veces, quien deberá en el ejercicio de sus funciones observar lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, el manual de contratación de la entidad y en las directrices internas de la Entidad.

Los supervisores no podrán adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por el ordenador del gasto y el contratista, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato.



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 13 de 48

La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, sobre el cumplimiento del objeto del contrato. En ese sentido quien ejerza la supervisión se encuentra facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y es responsable por mantener a la entidad informada de los hechos y circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados en conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato.

Los supervisores entre otras funciones tendrán las siguientes:

- a) Presentar los informes de ejecución y desarrollo de las actividades contractuales mensuales y finales o como haya quedado pactado cuantitativo y cualitativo.
- b) Velar por los intereses del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias.
- c) Verificar que EL CONTRATISTA cumpla con la ejecución del contrato de conformidad con lo establecido por el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.
- d) Verificar antes de expedir la certificación del recibo a satisfacción de las obligaciones recibidas por parte del CONTRATISTA, si el contrato cuenta con la constitución de las pólizas, y el acta de aprobación de la misma.
- e) De existir adiciones y/o prorrogas al contrato, verificar la constitución del modificatorio y su acta de aprobación, así como la existencia del registro presupuestal si a ello hubiere lugar.
- f) Decidir sobre los cambios y modificaciones en las especificaciones que no afecten sustancialmente el servicio contratado.
- g) Aprobar o rechazar los elementos o materiales a utilizar, previo el examen o análisis que fueren del caso a fin de que se empleen los pactados en el contrato y se cumplan las condiciones de calidad, seguridad, economía y estabilidad adecuada.
- h) Vigilar el cumplimiento del objeto del presente contrato de conformidad con lo establecido por el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío y expedir las certificaciones de cumplimiento a satisfacción del mismo para efectos del pago correspondiente.
- i) Informar a la Dirección General del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío los aspectos relacionados con la ejecución del contrato, sin perjuicio de los que deban rendirse de manera extraordinaria cuando las circunstancias lo ameriten.
- j) Ejercer la supervisión, técnica, financiera, administrativa, contable y jurídica del contrato, indicando si ésta se ajusta al plan de trabajo o en caso contrario analizar las causas y problemas surgidos para que se tomen las medidas pertinentes, señalando las recomendaciones especiales y comentarios que crea convenientes (artículo 83 de la Ley 1474 de 2011).
- k) Constatar que el objeto del contrato reúna las condiciones mínimas requeridas por el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío y ofrecidas en la propuesta del CONTRATISTA.
- l) El supervisor no podrá exonerar a EL CONTRATISTA de ninguna de las obligaciones o deberes contractuales; tampoco podrá sin autorización escrita, ordenar cambio alguno que traiga consigo variaciones en el plazo o en el valor del



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 14 de 48

- contrato, ni efectuar ninguna modificación en la concepción del servicio contratado.
- m) Elaborar conjuntamente con EL CONTRATISTA las actas de iniciación del contrato.
 - n) Proyectar el acta de liquidación del contrato y Suscribirla conjuntamente con el CONTRATISTA y posterior firma del competente contractual.
 - o) Velar por que EL CONTRATISTA cumpla con cada una de las obligaciones establecidas en presente documento.
 - p) Responder disciplinaria, civil y penalmente por sus acciones y omisiones en la actuación contractual en los términos de la Constitución y la Ley.
 - q) Informar el incumplimiento o mora de las obligaciones adquiridas por EL CONTRATISTA para que se adopten las medidas legales pertinentes.
 - r) Requerir a EL CONTRATISTA el cumplimiento de las obligaciones de acreditar el pago aportes de salud y pensión y Riesgos laborales. Este requisito es indispensable para el pago que se debe efectuar a EL CONTRATISTA.
 - s) Comunicar a la Dirección General y a la Oficina Asesora Jurídica del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío con la debida sustentación técnica, la elaboración de prórrogas, adiciones, otrosí y/o cualquier cambio en el desarrollo del contrato.
 - t) Avalar los documentos soporte para los pagos.
 - u) Remitir periódica y oportunamente a la Oficina Asesora Jurídica del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío los documentos tales como: Actas de Inicio, Actas de Liquidación, Órdenes de pago, Certificaciones de Cumplimiento, Facturas, informe de actividades sobre la ejecución del contrato y demás que surjan como consecuencia de la ejecución del presente contrato.
 - v) En el evento en que se produzca un remplazo, el supervisor saliente deberá entregar un informe de ejecución del contrato a la Dirección General y a la Oficina Asesora Jurídica del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío para incluir en la carpeta contractual.
 - w) Vigilar la correcta ejecución de las asignaciones presupuestales comprometidas. Para ello, se debe verificar que se expidan los respectivos Registros Presupuestales para las adiciones y modificaciones. Para los casos de contratos que se ejecutan en más de una vigencia, se debe verificar que el primer día hábil de cada vigencia se expida el respectivo Registro Presupuestal para garantizar que el contrato no se encuentre desamparado.
 - x) Controlar la vigencia de las garantías
 - y) Las demás inherentes a su calidad de supervisor, que surjan durante el contrato y que tengan como justificación la ejecución del mismo.

NOTA 1: El supervisor que falte a su responsabilidad e incumpla las obligaciones de vigilancia y control permanente a la correcta ejecución contractual, responderá disciplinaria, civil y penalmente por sus acciones y omisiones en desarrollo de la supervisión que le fue asignada, según lo establecido en la Constitución, la Ley 1474 de 2011 - Estatuto Anticorrupción, Arts. 83 y 84 y demás normas concordantes vigentes, así como lo establecido en el Manual de Contratación de la Entidad.

NOTA 2: Es de anotar que la supervisión del contrato de la referencia recae sobre la persona titular del cargo o en su defecto de quien haga sus veces con ocasión de falta



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 15 de 48

temporal o definitiva del mismo, encargo, comisión, asignación de funciones, entre otras.

3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

(Numeral 3 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

a) PROPUESTA TÉCNICA:

El proponente debe presentar su oferta técnica atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas y condiciones generales a contratar y demás requerimientos establecidos en los presentes estudios, de la siguiente manera:

ÍTEM	ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Organización y Redistribución de la infraestructura tecnológica activa y pasiva en el gabinete de telecomunicaciones del IDTQ	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento preventivo a los equipos activos y pasivos que hacen parte de la infraestructura tecnológica ubicada en el gabinete de telecomunicaciones de la Entidad• Organización y redistribución del centro de cableado y de los equipos de red y telecomunicaciones ubicados en el gabinete de telecomunicaciones de la entidad• Levantamiento de la información de todos los equipos y dispositivos que van conectados a la red local• Inventario de Hardware y Software definiendo que dispositivos soportan IPv6, cuales requieren actualizarse y cuales no soportan el nuevo protocolo, evidenciando la respectiva documentación en constancia al momento de optar hacia IPv6	N/A	1
2	Caracterización de activos y análisis de la situación actual	<ul style="list-style-type: none">• Conformación de la ficha técnica de cada equipo y/o dispositivo conectado a la red local	N/A	1
3	Diagnóstico de la infraestructura TIC, implementación de Convivencia, configuración del protocolo IPV6 sobre los servicios existentes	<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de la topología de red para evitar potenciales problemas con la Transición y configuración de la tabla de enrutamiento, así como de IPv6-only en donde se pueda prescindir de IPv4 nativo• Habilitar el Direccionamiento IPv6• Configuración de las pruebas diagnósticos sobre los servicios TIC de la entidad• Validación de la posible nueva Topología• Validación de los servicios de Infraestructura TIC• Evaluación de las políticas de seguridad en IPv6 sobre UTM NG Firewall• Realizar las pruebas y monitoreo de funcionalidad de IPv6 en los sistemas de información, sistemas de almacenamiento, sistemas de comunicaciones y servicios de la Entidad• Inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6	N/A	1



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 16 de 48

4	Configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y demás dispositivos conectados a la red local	<ul style="list-style-type: none"> Configurar en cada estación de cómputo el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión a Internet Configurar en cada dispositivo de red, el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión 	N/A	1
5	Informes de implementación del protocolo IPV6	<ul style="list-style-type: none"> Entregar los informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con lo establecido por MIN TIC al respecto 	N/A	1

NOTA: Configuración y Activación en los dispositivos compatibles, el Protocolo IPv6 en Modalidad Dual Stack IPv4/IPv6 en 34 computadores de escritorio, 2 equipos Servidores, un (1) Switch de 48 puertos Capa 2, un (1) Acces Point Cisco Small Business y cuatro (4) impresoras con interface de red, que son propiedad del IDTQ y que conforman su red local (LAN)

4. VALOR ESTIMADO DEL FUTURO CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

(Numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

4.1. VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL VALOR DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN.

- ESTUDIO DEL MERCADO**

Se tendrá en cuenta el estudio de mercado realizado sobre los valores consultados y establecidos en el mismo, por lo que se realizó con el fin de poder determinar el valor estimado de la contratación, solicitando cotización a diversas empresas que se relacione su objeto social o actividades económicas con el objeto contractual del presente proceso de selección, atendiendo la solicitud, dos de ellas.

De acuerdo a las cotizaciones aludidas se realizó un cuadro comparativo de las mismas, con el fin de efectuar un análisis técnico y económico, basándose en las especificaciones técnicas del objeto a contratar según los precios ofertados por las citadas empresas:

TABLA No. 1:

Propuesta	Ítem	Descripción del Elemento	Cantidad	Valor con IVA
PROVEEDOR A	1	Prestación del servicio a nivel de PV4/IPV6, de diagnóstico, organización y redistribución de la infraestructura tecnológica de red y telecomunicaciones del IDTQ, así como la configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y en los equipos de red. Dicho servicio incluye la elaboración de informes de implementación del protocolo y la capacitación en IPV 6 a los funcionarios del área de sistemas	1	\$ 25.430.360



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 17 de 48

	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)		\$ 25.430.360
PROVEEDOR B	1	Prestación del servicio a nivel de PV4/IPV6, de diagnóstico, organización y redistribución de la infraestructura tecnológica de red y telecomunicaciones del IDTQ, así como la configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y en los equipos de red. Dicho servicio incluye la elaboración de informes de implementación del protocolo y la capacitación en IPV 6 a los funcionarios del área de sistemas	\$ 25.573.100
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)		\$ 25.573.100
	SUMA DE LAS COTIZACIONES		\$ 51.003.460
	PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES		\$ 25.501.730

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, se permite precisar que el valor total del contrato resultante ascenderá al valor del presupuesto oficial estimado para la presente contratación, esto es, HASTA VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS UN MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE (\$25.501.730) IVA y demás impuestos incluidos.

El proponente deberá presentar oferta económica por cada ítem requerido sin que sobrepase el valor promedio tanto de manera unitaria como de forma total, valores resultante del estudio de mercado realizado por el Instituto; sumas que serán objeto de verificación y que no podrán sobrepasar el valor promedio determinado por el estudio de mercado, so pena de rechazo de la misma.

Para tales efectos, y con el fin de dar claridad a los criterios de selección que posteriormente serán establecidos en la respectiva invitación pública, en la siguiente tabla se discriminan los valores de referencia que no podrán sobrepasar los proponentes en la presentación de sus propuestas, so pena de rechazo de la oferta. Se itera, los valores de referencia serán considerados únicamente de manera unitaria.

TABLA No. 2

Ítem	Descripción del Elemento	Cantidad	Valor con IVA
1	Prestación del servicio a nivel de PV4/IPV6, de diagnóstico, organización y redistribución de la infraestructura tecnológica de red y telecomunicaciones del IDTQ, así como la configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y en los equipos de red. Dicho servicio incluye la elaboración de informes de implementación del protocolo y la capacitación en IPV 6 a los funcionarios del área de sistemas	1	\$ 25.501.730
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)		\$ 25.501.730

Nota 1: Los anteriores precios incluyen IVA y demás impuestos, tasas o contribuciones.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 18 de 48

Nota 2: Cuando el precio unitario ofertado de cada ítem, supere el valor promedio unitario señalado por la Entidad, será causal de rechazo de la propuesta.

Nota 3: Teniendo en cuenta que el valor unitario por cada elemento será el registrado por el oferente en su propuesta, éste será el que rija durante toda la ejecución del contrato y el mismo no sufrirá ninguna modificación. Así mismo el presente proceso se efectúa sin formula de ajustes, razón por la cual el riesgo de precios es trasladado al futuro contratista.

En consecuencia, los valores unitarios como totales no podrán superar el promedio señalado en el estudio de mercado; el incumplimiento a lo anterior, se itera, será causal de rechazo de la oferta. Por tanto, la oferta deberá ser presentada de conformidad a lo contemplado en los estudios previos, la invitación pública y demás documentos que hacen parte integral del presente documento, en el formato del ANEXO No. 02 que hará parte de la respectiva invitación, dentro del cual, todos los valores que la integren, no podrán sobrepasar cada uno de los valores anotados en la tabla inmediatamente anterior (TABLA No. 02).

Sin embargo, la entidad tendrá en cuenta únicamente el valor total de la oferta IVA y demás impuestos incluidos, para su selección, los cuales deberán encontrarse ajustados a los valores del estudio de mercado realizado por el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, por lo que no podrá superar los montos establecidos en la TABLA No. 2 del presente documento. Por tanto, a efectos de determinar la oferta de menor valor, se tendrá en cuenta el valor total de la propuesta.

El proponente deberá presentar su oferta en pesos colombianos, atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas y condiciones generales del objeto a contratar, garantías y demás requerimientos establecidos en los estudios previos, teniendo en cuenta como mínimo lo allí dispuesto y por la totalidad del servicio requerido por el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío ya que no se aceptan propuestas parciales; indicando el valor total de su propuesta y de conformidad a todo lo solicitado, sin centavos, antes y después de liquidar el IVA, y demás impuestos a lugar, discriminándolos por separado según corresponda y teniendo en cuenta las exenciones que aplique, sin que sobrepase el valor promedio total antes referido, resultante del estudio de mercado, so pena de rechazo de la misma.

Igualmente, el oferente deberá tener en cuenta en su propuesta, que estarán a su cargo todos los costos directos e indirectos que genere el contrato y demás inherentes a la ejecución, los cuales por ningún motivo se considerarán costos adicionales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, incluido el pago por concepto de estampillas y que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven, por lo que deberán ser tenido en cuenta al momento de presentar la oferta respectiva, así mismo estará a su cargo el transporte para el cumplimiento del contrato que se celebre. Por ello, en el valor ofertado se debe incluir todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas, transporte y demás contribuciones que se causen con ocasión de la preparación, elaboración y presentación de la oferta, así como de la suscripción y ejecución del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, ya que los mismos



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 19 de 48

se entienden por cuenta del contratista. Por lo tanto, el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, no reconocerá ningún reembolso por este concepto.

La tarifa del IVA y el valor correspondiente a dicha tarifa deben sujetarse a lo dispuesto en el Estatuto Tributario; en caso de no ser así, la Entidad verificará el cálculo del valor correspondiente a la tarifa del IVA y efectuará la corrección necesaria y el valor corregido será el tenido en cuenta para la elaboración del contrato que se genere como resultado del presente proceso.

Todos los valores de la propuesta económica, tales como costo básico, IVA y costo total de la propuesta deben ajustarse al peso, bien sea por exceso o por defecto.

CORRECCIÓN ARITMÉTICA: En la evaluación de la propuesta se revisará y determinará si existen errores en el cálculo del precio total de la misma. En caso de encontrarse error, este no podrá exceder el 0.5 % del valor total de la propuesta. Si la diferencia encontrada puede corregirse con operaciones aritméticas, se procederá a su corrección. En caso de tener que realizar las correcciones anteriormente solicitadas, estas serán de forzosa aceptación. En caso de correcciones aritméticas, se realizará el ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

El proponente deberá tener en cuenta que para evaluar las propuestas se tendrá como único factor de escogencia el menor precio de la oferta de acuerdo con las condiciones técnicas exigidas y señaladas en el numeral 3 del presente documento, dando aplicación a lo consagrado en el numeral 6 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Fundados en las anteriores consideraciones, el valor del futuro contrato ascenderá a la suma de **HASTA VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS UN MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE (\$25.501.730)** IVA y demás impuestos incluidos, el cual se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0428 del 13 de Diciembre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de **VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$20.000.000)** y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0354 del 25 de Octubre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de **TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$31.636.693)**.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 20 de 48

4.3. ANÁLISIS DEL SECTOR

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de las Entidades Estatales y a obtener el mayor valor por el dinero público. Es así como el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío determina cuáles son sus necesidades y cómo puede satisfacerlas, por lo cual trata de conocer y entender cómo y con quién puede establecer la relación para ello. Para el efecto es necesario conocer el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Entender el mercado del bien o servicio que el instituto pretende adquirir permite diseñar el Proceso de Contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del Riesgo.

Con el propósito de observar lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, cumplir con la Guía para la elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, y materializar los principios de planeación, responsabilidad, y transparencia, esta entidad identificó que el sector relativo al objeto del presente proceso de contratación, está integrado por empresas dedicadas inicialmente a la Prestación de servicios para la TRANSICION PROTOCOLO DE INTERNET IPV4 A IPV6, del cual el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío tiene la Licencia de Uso; y posteriormente al mantenimiento o actualización de página web, prestación de servicio de hosting y correo electrónico; que prestan sus servicios a las entidades y organismos del Estado. Determinando que el SECTOR al cual pertenece el servicio es el SECTOR SOFTWARE del sector terciario o de servicios.

4.3.1. ASPECTOS GENERALES

El Protocolo de Internet (IP) es un elemento de direccionamiento de Internet que permite por medio de conmutación de paquetes la interacción de toda clase de dispositivos y aplicaciones conectados a la red. Ese protocolo confiere a cualquier dispositivo conectado un número que representa su dirección en la red mundial de internet.

El Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (IETF, por sus siglas en inglés), organismo encargado de la estandarización de los protocolos de Internet, desarrolló en el año 1996 una nueva versión del Protocolo de Internet, llamado IP versión 6 (IPv6), la cual cuenta con una longitud de direcciones de 128 bits, lo que equivale a un total de 340 sextillones de posibles direcciones IP: 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 de direcciones.

La Resolución 180 de 2010 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de la cual hace parte Colombia, reconoce que la adopción temprana del IPv6 es la mejor forma de evitar las consecuencias del agotamiento de las direcciones IPv4, incluidos los altos costos. Además de ello, resalta el importante rol que los gobiernos desempeñan como catalizadores de la transición hacia IPv6. Por lo tanto, hace un llamado al fomento y despliegue de dicho protocolo en las administraciones públicas.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 21 de 48

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), mediante la Resolución 64 de 2012 de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones, reconoció que las direcciones IP son recursos fundamentales que resultan imprescindibles para el futuro desarrollo de las telecomunicaciones y de la economía mundial, y recomendó a los Estados miembros y a los miembros de sector fomentar la implantación del protocolo IPv6 por su trascendental importancia.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha establecido que la falta de implementación del protocolo IPv6 impactará el desarrollo de la economía sobre internet en términos de reducción de la innovación y de desarrollo de nuevos servicios.

Actualmente el protocolo de internet más utilizado es la versión número 4 (IPv4), con direcciones de 32 bits de longitud, lo que equivale a un total de 4.294.967.296 de direcciones IP para uso a nivel mundial.

El 10 de junio de 2014, la entidad responsable del Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe (LACNIC, por sus siglas en inglés), la cual dependía de la Autoridad Mundial para la Asignación de Números de Internet (IANA, por sus siglas en inglés), anunció en su página web el agotamiento del stock de direcciones IPv4 y expresó su preocupación por la demora de los gobiernos y proveedores de servicio de internet – ISP en la adopción de la versión 6 del protocolo (IPv6) en la región.

El agotamiento de las direcciones IPv4 conlleva a un estancamiento en el desarrollo de nuevos servicios, aplicaciones y tecnologías basadas en internet, dado que el número de dispositivos conectados a la red crece exponencialmente y no habría direcciones disponibles que soporten dicha demanda.

No adoptar el protocolo IPv6 en Colombia, conlleva a que personas naturales y jurídicas, tanto de derecho público como privado, tengan un acceso a internet de forma limitada, o definitivamente no lo tengan. Asimismo, de no adoptarse este protocolo, no podría llevarse a cabo el despliegue de las redes de 5G, ni de las redes de sensores para el internet de las cosas (IoT), ni de sistemas de geolocalización, entre otros. Sin este protocolo, las tecnologías anteriormente descritas no podrían masificarse ni desarrollarse en el país, ya que se verían limitadas por la falta de direccionamiento IP.

En desarrollo del plan de acción para la implementación del protocolo IPv6, el MinTIC, a través de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI, publicó en septiembre de 2015 la primera versión de los documentos de referencia denominados “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”, con el fin de proporcionar lineamientos técnicos que permitan adoptar el protocolo IPv6 en el país.

Dado que la transición al protocolo IPv6 se requiere para un mejor aprovechamiento e implementación de las redes de nueva generación, y así permitir el desarrollo de nuevas tecnologías, como por ejemplo, 4G, 5G e Internet de las cosas (IoT), el 03 de octubre de 2017, el MinTIC expidió la Resolución 2710, “por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”, cuyo objeto es “formular medidas



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 22 de 48

para la adopción del protocolo IPv6 en Colombia por parte de los sujetos obligados, así como establecer medidas para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones para que cursen tráfico y ofrezcan conectividad y servicios en IPv6 a las entidades obligadas.”

El Ministerio de Tecnologías y Sistemas de la Información ha enfocado sus políticas y estrategias en el incremento y productividad del sector de Tecnologías de la Información (TI) y con base en algunos estudios de prospectiva del Observatorio de TI se han logrado superar obstáculos que pueden afectar los objetivos estratégicos de la industria TI, así como la definición de servicios y tecnologías prioritarias para el Estado. El sector de TI para la economía nacional continúa ligado a las tendencias globales identificadas en los países desarrollados en donde la Industria de TI de igual manera ha logrado un desarrollo significativo, generando una fuerte relación entre los avances tecnológicos y una mejor economía.

En Colombia, las Tecnologías de la Información continúan siendo en un sector con alto crecimiento sobre el cual el Gobierno debido a su potencial ha depositado gran confianza, siendo el Viceministerio de Tecnologías y Sistemas de la Información el encargado de asesorar al Ministro TIC en la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas para alcanzar la excelencia en el uso, acceso y administración de Tecnologías de la Información para el Estado, las cuales estén alineadas con la estrategia gubernamental nacional y sectorial, garantizando el ciclo de producción de información, su seguridad y privacidad, la interoperabilidad de los sistemas, y el direccionamiento estratégico de las inversiones estatales en tecnología.

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO: La pandemia ha obligado a cerrar definitiva o temporalmente muchas compañías de diferentes sectores. El Banco de la República estima una caída entre el 10 y el 15% del PIB para el segundo trimestre del año, en Colombia. No obstante, industrias como la tecnológica han logrado sobresalir durante la crisis y ser una buena fuente de empleo en el país.

Según cifras del Observatorio TI, del Ministerio de las TIC y la Federación Colombiana de Software y Tecnologías de la Información (Fedesoft), la industria del software y servicios asociados viene presentando un incremento anual del 17%. Se estima que en este sector hay más de 6.000 empresas de origen nacional que facturan 14 billones de pesos al año. Por su parte, la presidente ejecutiva de Fedesoft, Ximena Duque, manifestó que la compañía se ha trazado dos metas claras, la primera que la industria llegue a ser el 5% de PIB y que el 30% de las ventas del sector vengan de mercados internacionales.

La industria del software en Colombia, además, es un referente en los países de la región y fuente de exportación de servicios. Este sector se ha convertido en la oportunidad para que países en vía de desarrollo, cómo el nuestro, den un salto en su evolución económica y puedan cerrar la brecha.

La rueda internacional de negocios SOFTIC 2020 cerró con más de 1.000 citas y 1,6 millones de dólares en ventas de software colombiano. Tras la coyuntura mundial, el evento acogió la virtualidad y aprovechó la oportunidad de brindar una experiencia que permitiera a compradores y exportadores el encuentro comercial perfecto para



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 23 de 48

concretar negocios, y continuar con el crecimiento como el cuarto mercado TI más grande de Latinoamérica.

Con los programas Gobierno en Línea, Fortalecimiento de la Industria TI (FITI) y Vive Digital, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información, el gobierno colombiano trabaja por una mayor cobertura en el uso redes y aprovechamiento de las mismas. Estos programas abren un amplio espectro de oportunidades para las industrias de software y servicios TI en el país por la masificación y acceso de la tecnología, un crecimiento en la demanda de la industria y los habitantes de estos bienes y servicios.

- Colombia cuenta con disponibilidad y calidad del talento humano a un costo eficiente, al tiempo que ofrece operaciones escalables en 6 áreas metropolitanas con más de un millón de habitantes. (DANE).
- El país ofrece la tercera mano de obra más calificada de Suramérica, superando a países como Brasil, Venezuela y Perú.
- Las exportaciones del sector de servicios TI tuvieron una tasa de crecimiento compuesta anual de 8,2% entre 2010 y 2017, posicionando al país como plataforma para llegar a diferentes mercados.
- Colombia ofrece uno de los costos operativos más bajos para la prestación de servicios de TI. En comparación con Colombia, los costos operativos son 30%-60% más altos en lugares como México, Costa Rica y Chile, y 5-10% más en Perú. Esto se debe a menores costos de compensación gracias al bajo costo de vida. (Everest)

Según un estudio realizado por la superintendencia de sociedades, a una muestra representativa de empresas de software en el país teniendo en cuenta el tipo de las sociedades de la muestra, se encuentra que el 72% se concentra en las naturalezas jurídicas de Sociedades por Acciones Simplificadas –SAS (42%) y sociedades anónimas (30%). Si bien dentro del sector hay presencia de sucursales de sociedad extranjera, estas sólo representan un 6% dentro de la muestra y el 12% del total de los ingresos operacionales.

ECONÓMICO: Según cifras de Fedesarrollo, por cada peso de valor agregado generado en el sector de las telecomunicaciones, la economía genera 2,8 pesos adicionales. Por eso, ya se habla del sector TIC como “la nueva locomotora de la economía colombiana”. Cifras aportadas por la CCIT indican que los ingresos provenientes del sector representaron el 6% del PIB nacional. Además, “el crecimiento anual promedio del sector como un todo ha sido del orden de 9,9% nominal durante la última década.

Lo anterior ha llevado a nuevos términos como “sociedad del conocimiento”, “economía digital” o “agenda digital nacional” los cuales hacen referencia tanto al desarrollo socioeconómico como al desarrollo tecnológico, y a su vez se encuentran asociados a situaciones futuras con base en procesos de innovación y apropiación de nuevas tendencias tecnológicas.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 24 de 48

En el "Informe de caracterización de la industria de Software y Tecnologías de la Información" de FEDESOFTE se observa a una industria con cerca de 49% de pequeñas empresas según su venta; las principales actividades económicas a las que van dirigidos los bienes y servicios producidos por las empresas del sector; el 40,9% de las empresas desarrollan productos y servicios para actividades de información y comunicación, el 10,4% a actividades financieras y de seguros, el 8,3% actividades de servicios administrativos y de apoyo y el 7,8% a actividades profesionales, científicas y técnicas; cabe anotar que apenas el 2,8% van dirigidos a actividades relacionadas con la educación.

En plena pandemia, para cumplir el propósito de ensanchar el sector, el ecosistema productivo de la industria del software cuenta con 1.079 empresas que, según Ximena Duque, presidenta de la Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas (Fedesoft), "han logrado superar con éxito el 'Valle de la Muerte'". Esta expresión, usada en el mundo de los negocios, reseña el tiempo que emplea un emprendimiento para lograr el punto de equilibrio.

Al describir el panorama sectorial, la dirigente gremial plantea que "es necesario tener en cuenta que el 55% de la industria se ha creado en los últimos 7 años y crece a tasas del 16,5%, genera 120.000 empleos de calidad y tiene ventas por 12 billones de pesos".

TÉCNICO: IMPLICACIONES DE LA IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

- Continuar operando en internet sin problemas de escasez de direcciones IP
- Obtener mejores tiempos de respuesta en aplicaciones y redes de servicios
- Posibilidad de ampliar la cobertura de aplicaciones y servicios prestados por las entidades

CONSECUENCIAS DE LA NO IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

- Un Internet limitado para seguir funcionando normalmente
- Un mayor costo al aplazar la adopción del IPV6 a futuro
- Una afectación en el tiempo de las operaciones y servicios de internet de aquellas entidades que continúen trabajando sobre IPV4, dado que a mediano plazo todo se soportará sobre el nuevo protocolo

Inicialmente el artículo 3° de la Resolución 2710 de 2017 fijó el 31 de diciembre de 2019 como plazo de adopción del protocolo IPv6 para las entidades estatales obligadas del orden nacional y el 31 de diciembre de 2020 para las entidades obligadas del orden territorial. Dicho proceso, sin perjuicio de la convivencia con el protocolo IPv4 referido por el artículo 4° de la misma Resolución. El párrafo del artículo 4° de la Resolución 2710 de 2017 dispone que durante el proceso de transición al protocolo IPV6, los sujetos obligados utilizarán como referencia los



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 25 de 48

documentos denominados: "Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia" y "Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6", los cuales forman parte de la resolución como Anexo 1 y Anexo 2, respectivamente.

El Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (MIN TIC), mediante CIRCULAR 00015/2022, establece que las entidades territoriales deberán finalizar el proceso de transición a l protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4 a más tardar el 31 de diciembre de 2022. Anexo copia de dicha resolución.

De conformidad con el diagnóstico inicial realizado a la infraestructura del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (del cual adjunto copia), desarrollado por los ingenieros Edgardo Olier y Carlos Reyes, contratados por la Secretaría TICS de la gobernación del Quindío, para apoyar en este proceso a las entidades públicas adscritas al departamento, es necesario que para la adopción del protocolo IPV6, la entidad requiere lo siguiente a nivel de infraestructura de red y telecomunicaciones:

- Suministro e instalación de en equipo FIREWALL que incluya el licenciamiento por un año.
- Suministro e instalación de un equipo Switch capa 2.4, administrable
- Suministro e instalación de dos (2) Acces Point corporativos con controladora CLOUD
- Suministro e instalación de dos (2) puntos de datos categoría 6ª donde se incluya el cableado estructurado, Face Plate y Jack Blindado

Así las cosas, considero de suma necesidad la contratación de una empresa con la capacidad y experiencia para implementar en la entidad la adopción del protocolo IPV6, suministrando e implementando de manera oportuna todo lo descrito anteriormente, para efectos de cumplir a 31 de diciembre de este año, con este requerimiento de MIN TIC.

ÍTEM	ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Organización y Redistribución de la infraestructura tecnológica activa y pasiva en el gabinete de telecomunicaciones del IDTQ	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento preventivo a los equipos activos y pasivos que hacen parte de la infraestructura tecnológica ubicada en el gabinete de telecomunicaciones de la Entidad• Organización y redistribución del centro de cableado y de los equipos de red y telecomunicaciones ubicados en el gabinete de telecomunicaciones de la entidad• Levantamiento de la información de todos los equipos y dispositivos que van conectados a la red local• Inventario de Hardware y Software definiendo que dispositivos soportan IPV6, cuales requieren actualizarse y cuales no soporte el nuevo protocolo, evidenciando la respectiva documentación en constancia al momento de optar hacia IPV6	N/A	1
2	Caracterización de activos y análisis de la situación actual	<ul style="list-style-type: none">• Conformación de la ficha técnica de cada equipo y/o dispositivo conectado a la red local	N/A	1



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 26 de 48

3	Diagnóstico de la infraestructura TIC, implementación de Convivencia, configuración del protocolo IPV6 sobre los servicios existentes	<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de la topología de red para evitar potenciales problemas con la Transición y configuración de la tabla de enrutamiento, así como de IPv6-only en donde se pueda prescindir de IPv4 nativo• Habilitar el Direccionamiento IPv6• Configuración de las pruebas diagnósticos sobre los servicios TIC de la entidad• Validación de la posible nueva Topología• Validación de los servicios de Infraestructura TiC• Evaluación de las políticas de seguridad en IPv6 sobre UTM NG Firewall• Realizar las pruebas y monitoreo de funcionalidad de IPv6 en los sistemas de información, sistemas de almacenamiento, sistemas de comunicaciones y servicios de la Entidad• Inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6	N/A	1
4	Configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y demás dispositivos conectados a la red local	<ul style="list-style-type: none">• Configurar en cada estación de cómputo el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión a Internet• Configurar en cada dispositivo de red, el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión	N/A	1
5	Informes de implementación del protocolo IPV6	<ul style="list-style-type: none">• Entregar los informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con lo establecido por MIN TIC al respecto	N/A	1

Lo requerido por la entidad es:

Configuración y Activación en los dispositivos compatibles, el Protocolo IPv6 en Modalidad Dual Stack IPv4/IPV6 en 34 computadores de escritorio, 2 equipos Servidores, un (1) Switch de 48 puertos Capa 2, un (1) Acces Point Cisco Small Business y cuatro (4) impresoras con interface de red, que son propiedad del IDTQ y que conforman su red local (LAN)

REGULATORIO: Ley 1341 de 2009

La Resolución 180 de 2010 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

El Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (MIN TIC), mediante CIRCULAR 00015/2022

Resolución 2710 de 2017 fijó el 31 de diciembre de 2019

POLÍTICO: No se evidencia un evento adverso para el adelantarse frente a las condiciones políticas actuales, teniendo en cuenta que la contratación estatal esta recientemente actualizada y se cuenta con las herramientas legales necesarias para



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 27 de 48

llevar a cabo no sólo el proceso de la contratación sino también la ejecución misma del contrato.

4.4.1. ANALISIS DEL MERCADO

Varias empresas del mercado nacional están en capacidad de cumplir con los requerimientos del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, para el presente análisis encontramos las siguientes interesadas.

SOMOS EXPERTOS S.A.S

COMUNIP INGENIERIA Soluciones Eficientes

4.4.2. ANALISIS DE LA DEMANDA:

Para el presente análisis, se revisó el comportamiento de las adquisiciones anteriores del servicio que ahora se pretende contratar; además No se logró identificar y analizar los Procesos de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido en el pasado el mismo servicio para extraer las mejores prácticas e información pertinente para el Proceso de Contratación.

Lo anterior, para poder definir ciertos puntos respecto al conocimiento particular de la necesidad a contratar, proveedor y precio de adquisición.

4.4.2.1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD EN EL PASADO ESTE SERVICIO? (HISTORICO):

No se encontraron procesos similares en SECOP.

4.4.2.2. ¿CÓMO HAN ADQUIRIDO LAS ENTIDADES ESTATALES ESTE SERVICIO?

No se encontraron procesos similares en SECOP.

4.4. FORMA DE PAGO

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, cancelará el valor del contrato en un único pago, previa presentación de la respectiva factura y certificado de recibido a satisfacción por parte del Supervisor o funcionario designado para la Vigilancia y Control del Contrato, previa presentación y previa verificación del pago de aportes al sistema general de seguridad social integral según sea el caso y demás documentos señalados en el artículo 617 del Estatuto Tributario, certificación de aportes a seguridad social (y/o parafiscales en caso de estar obligado) y de acuerdo con la disponibilidad del P.A.C. (Plan Anual Mensualizado de Caja)".

PARÁGRAFO 1: El pago se realizará dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la fecha de presentación de la factura o cuenta de cobro correspondiente, acompañada del informe de actividades, de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, y la certificación expedida por el Representante Legal o por el Revisor Fiscal, según sea el caso, del pago de sus



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 28 de 48

obligaciones a los sistemas de Salud, Pensión, Riesgos Profesionales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, y del soporte del mismo con la correspondiente planilla de pago.

PARÁGRAFO 2: Si la factura o cuenta de cobro no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para éste empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos.

PARÁGRAFO 3: Se entienden incluidos como parte del precio todos los impuestos, derechos, tasas, gastos directos o indirectos y contribuciones que se generen con ocasión o como efecto del presente contrato, los cuales corren a cargo del CONTRATISTA.

PARÁGRAFO 4: Los pagos quedan sujetos igualmente al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, a la expedición de la obligación y orden de pago, y a la aprobación del Programa Anual mensualizado de Caja – PAC.

4.4.1. REQUISITOS PARA EL PAGO

Para el pago se requiere de la presentación de los siguientes documentos:

- g) Informe de actividades y/o acta de entrega suscrita por EL CONTRATISTA y el supervisor del contrato.
- h) Certificación de recibo a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato.
- i) Copia del recibo o constancia de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, la cual deberá corresponder a lo legalmente exigido.
- j) Factura
- k) Estampilla pro-hospital por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS PESOS (\$2.800) M/CTE
- l) Estampilla pro-desarrollo por valor de DOS MIL OCHOCIENTOS PESOS (\$2.800) M/CTE.

Se entienden incluidos como parte del precio todos los impuestos, derechos, tasas, gastos directos o indirectos y contribuciones que se generen con ocasión o como efecto del presente contrato, los cuales corren a cargo del CONTRATISTA.

4.4.2. DESCUENTOS Y TRIBUTOS LEGALES

El proponente deberá tener en cuenta para la presentación de su oferta, que estarán a su cargo, y por ende serán objeto de descuento al momento del pago respectivo, las siguientes estampillas:

- Estampilla Pro Cultura: Uno por ciento (1%)
- Estampilla Pro Anciano: Tres por ciento (3%)
- Estampilla Pro Desarrollo: Dos por ciento (2%)
- Estampilla Pro Hospital: Dos por ciento (2%)



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 29 de 48

- Estampilla Pro Universidad del Quindío: Dos por ciento (2%)
- Estampilla Pro Deporte: Dos punto cinco por ciento (2.5%)
- Retefuente: cuatro por ciento (4%) si es declarante o seis por ciento (6%) si es no declarante.
- RETEIVA: Quince por ciento (15%) sobre el IVA que facturen.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

(Numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

El contrato a celebrar tendrá un plazo de ejecución **HASTA EL TREINTA (30) DE DICIEMBRE DE 2022**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, y previa suscripción del acta de inicio.

6. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

(Numeral 6 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015)

La presente contratación estará respaldada con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0428 del 13 de Diciembre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$20.000.000) y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 0354 del 25 de Octubre de 2022 correspondiente al rubro 2.1.2.02.02.005_1 Servicios de la construcción (Mantenimiento Edificio) expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto para un valor total de TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$31.636.693).

7. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA CONTRATACIÓN.

7.1. RÉGIMEN JURÍDICO

El contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción Colombiana y se rige por las normas de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del contrato.

7.2. MODALIDAD DE SELECCIÓN – MÍNIMA CUANTÍA

En razón al valor del contrato que se pretende suscribir y teniendo en cuenta que este no supera el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de esta entidad para la presente anualidad se adelantará un procedimiento de selección de mínima cuantía, establecido en el artículo 274 de la ley 1450 de 2011, artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 30 de 48

7.3. JUSTIFICACIÓN

El numeral 6 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, "Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (...)", consagra en su artículo 2, numeral 6°, la *neutralidad tecnológica*, como uno de sus principios orientadores. De acuerdo con éste, es deber del Estado garantizar *la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizando la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.*

Por disposición del artículo 4 de Ley 1341 de 2009, corresponde al Estado intervenir en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para lograr, entre otros fines, incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

Por disposición de los literales a) y b) del numeral 2 del art. 18 de la Ley 1341 de 2009 corresponde al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios, para lo cual debe diseñar y formular políticas para acceso e implantación de las TIC y el acceso a los mercados globales, entre otros fines.

El Protocolo de Internet (IP) es un elemento de direccionamiento de Internet que permite por medio de conmutación de paquetes la interacción de toda clase de dispositivos y aplicaciones conectados a la red. Ese protocolo confiere a cualquier dispositivo conectado un número que representa su dirección en la red mundial de internet.

El Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (IETF, por sus siglas en inglés), organismo encargado de la estandarización de los protocolos de Internet, desarrolló en el año 1996 una nueva versión del Protocolo de Internet, llamado IP versión 6 (IPv6), la cual cuenta con una longitud de direcciones de 128 bits, lo que equivale a un total de 340 sextillones de posibles direcciones IP: 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 de direcciones.

La Resolución 180 de 2010 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de la cual hace parte Colombia, reconoce que la adopción temprana del IPv6 es la mejor forma de evitar las consecuencias del agotamiento de las direcciones IPv4, incluidos los altos costos. Además de ello, resalta el importante rol que los gobiernos desempeñan como catalizadores de la transición hacia IPv6. Por lo tanto, hace un llamado al fomento y despliegue de dicho protocolo en las administraciones públicas.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), mediante la Resolución 64 de 2012 de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones, reconoció



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 31 de 48

que las direcciones IP son recursos fundamentales que resultan imprescindibles para el futuro desarrollo de las telecomunicaciones y de la economía mundial, y recomendó a los Estados miembros y a los miembros de sector fomentar la implantación del protocolo IPv6 por su trascendental importancia.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha establecido que la falta de implementación del protocolo IPv6 impactará el desarrollo de la economía sobre internet en términos de reducción de la innovación y de desarrollo de nuevos servicios.

Actualmente el protocolo de internet más utilizado es la versión número 4 (IPv4), con direcciones de 32 bits de longitud, lo que equivale a un total de 4.294.967.296 de direcciones IP para uso a nivel mundial.

El 10 de junio de 2014, la entidad responsable del Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe (LACNIC, por sus siglas en inglés), la cual dependía de la Autoridad Mundial para la Asignación de Números de Internet (IANA, por sus siglas en inglés), anunció en su página web el agotamiento del stock de direcciones IPv4 y expresó su preocupación por la demora de los gobiernos y proveedores de servicio de internet – ISP en la adopción de la versión 6 del protocolo (IPv6) en la región.

El agotamiento de las direcciones IPv4 conlleva a un estancamiento en el desarrollo de nuevos servicios, aplicaciones y tecnologías basadas en internet, dado que el número de dispositivos conectados a la red crece exponencialmente y no habría direcciones disponibles que soporten dicha demanda.

No adoptar el protocolo IPv6 en Colombia, conlleva a que personas naturales y jurídicas, tanto de derecho público como privado, tengan un acceso a internet de forma limitada, o definitivamente no lo tengan. Asimismo, de no adoptarse este protocolo, no podría llevarse a cabo el despliegue de las redes de 5G, ni de las redes de sensores para el internet de las cosas (IoT), ni de sistemas de geolocalización, entre otros. Sin este protocolo, las tecnologías anteriormente descritas no podrían masificarse ni desarrollarse en el país, ya que se verían limitadas por la falta de direccionamiento IP.

En desarrollo del plan de acción para la implementación del protocolo IPv6, el MinTIC, a través de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI, publicó en septiembre de 2015 la primera versión de los documentos de referencia denominados “*Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia*” y “*Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6*”, con el fin de proporcionar lineamientos técnicos que permitan adoptar el protocolo IPv6 en el país.

Dado que la transición al protocolo IPv6 se requiere para un mejor aprovechamiento e implementación de las redes de nueva generación, y así permitir el desarrollo de nuevas tecnologías, como por ejemplo, 4G, 5G e Internet de las cosas (IoT), el 03 de octubre de 2017, el MinTIC expidió la Resolución 2710, “*por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6*”, cuyo objeto es “*formular medidas para la adopción del protocolo IPv6 en Colombia por parte de los sujetos obligados, así como establecer medidas para los Proveedores de Redes y Servicios de*



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 32 de 48

Telecomunicaciones para que cursen tráfico y ofrezcan conectividad y servicios en IPv6 a las entidades obligadas.”

IMPLICACIONES DE LA IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

- Continuar operando en internet sin problemas de escasez de direcciones IP
- Obtener mejores tiempos de respuesta en aplicaciones y redes de servicios
- Posibilidad de ampliar la cobertura de aplicaciones y servicios prestados por las entidades

CONSECUENCIAS DE LA NO IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6

- Un Internet limitado para seguir funcionando normalmente
- Un mayor costo al aplazar la adopción del IPV6 a futuro
- Una afectación en el tiempo de las operaciones y servicios de internet de aquellas entidades que continúen trabajando sobre IPV4, dado que a mediano plazo todo se soportará sobre el nuevo protocolo

Inicialmente el artículo 3º de la Resolución 2710 de 2017 fijó el 31 de diciembre de 2019 como plazo de adopción del protocolo IPV6 para las entidades estatales obligadas del orden nacional y el 31 de diciembre de 2020 para las entidades obligadas del orden territorial. Dicho proceso, sin perjuicio de la convivencia con el protocolo IPv4 referido por el artículo 4º de la misma Resolución. El párrafo del artículo 4º de la Resolución 2710 de 2017 dispone que durante el proceso de transición al protocolo IPV6, los sujetos obligados utilizarán como referencia los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”, los cuales forman parte de la resolución como Anexo 1 y Anexo 2, respectivamente.

El Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (MIN TIC), mediante CIRCULAR 00015/2022, establece que las entidades territoriales deberán finalizar el proceso de transición a l protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPV4 a más tardar el 31 de diciembre de 2022. Anexo copia de dicha resolución.

De conformidad con el diagnóstico inicial realizado a la infraestructura del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (del cual adjunto copia), desarrollado por los ingenieros Edgardo Olier y Carlos Reyes, contratados por la Secretaría TICS de la gobernación del Quindío, para apoyar en este proceso a las entidades públicas adscritas al departamento, es necesario que para la adopción del protocolo IPV6, la entidad requiere lo siguiente en lo referente a servicios y consultoría:

- Organización y redistribución jerárquica del cableado estructurado en el gabinete de telecomunicaciones principal
- Caracterización de activos y análisis de la situación actual



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 33 de 48

- Implementación de convivencia – configuración del protocolo IPV6 sobre los servicios existentes de la infraestructura
- Configuración del servicio PIV6 en los computadores de entidad y en los equipos de red
- Informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con lo dispuesto en la resolución 1126 de 2021 de MIN TIC
- Capacitación en IPV6 a funcionarios y contratistas del área de sistemas

Así las cosas, considero de suma necesidad la contratación de una empresa con la capacidad y experiencia para implementar en la entidad la adopción del protocolo IPV6, implementando de manera oportuna todo lo descrito anteriormente, para efectos de cumplir a 31 de diciembre de este año, con este requerimiento de MIN TIC.

8. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

El proponente deberá tener en cuenta que para evaluar las propuestas se tendrá como único factor de escogencia el menor precio total de acuerdo con las condiciones técnicas exigidas señaladas en el numeral 3 del presente documento, dando aplicación a lo consagrado en el numeral 6 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

La propuesta económica no podrá superar el monto establecido como presupuesto oficial para la presente contratación, valor arrojado del estudio de mercado realizado por la entidad.

La verificación de cumplimiento de la capacidad jurídica, técnica y financiera, las condiciones de experiencia del oferente para la ejecución del objeto y de las obligaciones contractuales no dará derecho a la asignación de puntaje, sólo conducirá a determinar si la propuesta es hábil para ser evaluada.

8.1. REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES

JURÍDICOS: La exigencia de la capacidad jurídica del proponente tiene por objeto determinar si las propuestas presentadas dentro del proceso de selección se ajustan a los requerimientos legales que de acuerdo con la naturaleza del contrato deben cumplirse, esto es, la aptitud del proponente de ser titular de derechos y obligaciones y por tanto, de ejercer o exigir los primeros y contraer los segundos en forma personal o a través de su representante legal o apoderado, así como no estar incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad o, conflicto de interés que le impidan celebrar el contrato, conforme a lo dispuesto en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los artículos tal 4 de la Ley 1474 de 2011.

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en la Invitación Pública de Mínima Cuantía:

- A. Individualmente: como: (a) personas naturales, nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 34 de 48

B. Conjuntamente, como Proponentes Plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el Artículo 7 de la Ley-80 de 1993.

Los Proponentes deben:

- A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
- B. Tener capacidad jurídica para celebración y ejecución del contrato.
- C. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar previstas en la Constitución y la Ley.
- D. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el Proponente e integrantes de un Proponente Plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado.

Los proponentes deberán:

- A. Tener La calidad de representante legal o apoderado del proponente, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. En este último caso, la facultad de representación debe comprender las de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatario) y liquidarlo; y deberá ser acreditado con el poder general o especial debidamente conferido ante notario, para lo cual deberá allegar original del mismo, o en su defecto copia autentica. Si la presentación de la propuesta implica la transgresión del deber establecido en el numeral 7° del artículo 23 de la ley 222 de 1995, el proponente individual o el integrante de la propuesta conjunta deberá, además, allegar autorización de la junta de socios de la asamblea general de accionistas, según corresponda.
- B. En caso de ser consorcio o unión temporal: Tener la calidad de representante del consorcio unión temporal, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. Tal facultad de representación debe comprender la de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatarios) y liquidarlo.

Los diferentes documentos aportados por el proponente deberán estar suscritos a través de Firma Manuscrita, Firma Electrónica o Firma Digital.

El Proponente debe diligenciar los Formatos que correspondan, todos los espacios en blanco deberán diligenciarse con la información solicitada.

APODERADOS: Los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder, otorgado en legal forma ante autoridad competente, en original o copia autentica, en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 35 de 48

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica que en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar al Proponente y/o a todos los integrantes del Proponente Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el Proceso de Contratación de que trata esta invitación (ii) dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite la Entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso. (iv) suscribir el contrato-en nombre y representación del adjudicatario así como el acta a terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Las personas extranjeras que participen mediante un Proponente a Plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para que todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia incluyendo los señalados en la Invitación Pública de Minina Cuantía. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Proponente Plural.

La evaluación de los requisitos jurídicos se realizará mediante la verificación de los documentos que se relacionan a continuación, además los que expresan la invitación pública y las disposiciones legales vigentes. Este aspecto habilitará o deshabilitará la propuesta. Se evaluará con "cumple o no cumple".

El oferente presentara los siguientes documentos, según sea el caso:

a) Carta de presentación de la propuesta: (ANEXO 1)

Este documento debe venir firmado por el representante legal de la sociedad, si se trata de una persona jurídica o por el representante legal del consorcio o unión temporal, si la propuesta se presenta, bajo esta modalidad asociativa; o en su defecto, por la persona natural.

El proponente deberá presentar este documento de acuerdo con el modelo suministrado por la Entidad.

La carta de presentación deberá estar suscrita a través de Firma Manuscrita, Firma Electrónica o Firma Digital.

El Proponente debe diligenciar los Formatos que correspondan. Todos los espacios en blanco deberán diligenciarse con la información solicitada.

Quien suscriba la carta de presentación de la propuesta deberá:

- Tener la calidad de representante legal o apoderado del proponente, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. En este último caso, la facultad de representación debe comprender las de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatario) y liquidarlo; y deberá ser acreditado con el poder general o especial debidamente conferido ante notario,



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 36 de 48

para lo cual deberá allegar original del mismo, o en su defecto, copia autentica. Si la presentación de la propuesta implica la transgresión del deber establecido en el numeral 7° del artículo 23 de la ley 222 de 1995, el proponente individual o el integrante de la propuesta conjunta deberá, además, allegar autorización de la junta de socios asamblea general de accionistas, según corresponda.

- En caso de ser consorcio o unión temporal: Tener la calidad de representante del consorcio unión temporal, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. Tal facultad de representación debe comprender la de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatarios) y liquidarlo.
- **APODERADOS:** Los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder, otorgado en legal forma ante autoridad competente, en original o copia autentica, en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica que en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar al Proponente y/o a todos los integrantes del Proponente Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el Proceso de Contratación de que trata esta invitación (ii) dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite la Entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso. (iv) suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta a terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

- Las personas extranjeras que participen mediante un Proponente a Plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para que todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia incluyendo los señalados en la Invitación Pública de Minina Cuantía. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Proponente Plural.
- b) Certificado de Existencia y Representación Legal o Registro Mercantil expedido por la cámara de comercio (Aplica para el caso de establecimientos de comercio propiedad de persona natural o de persona jurídica). Su actividad comercial u objeto social debe guardar relación con el objeto del contrato.**

Los proponentes deberán acreditar su existencia legal mediante los siguientes documentos:

Cuando se trate de personas naturales, deben presentar los siguientes documentos en copia simple:



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 37 de 48

- Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula expedida por la autoridad competente
- Persona natural, extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.
- Persona natural comerciante: Cédula y Registro Mercantil.

Cuando se trate de personas jurídicas: Certificado expedido por la Cámara de Comercio de la ciudad donde opere la oficina principal, en dicho certificado se constatará:

- I. Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en la Invitación Pública de Mínima Cuantía.
- II. Que el objeto de la sociedad y/o sus actividades económicas permitan ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente Proceso de Contratación y en el contrato que de él se derive.
- III. Que la vigencia de la persona jurídica nacional o extranjera no sea inferior al del plazo del contrato.
- IV. Facultades del representante legal, del proponente en caso de que las mismas no se encuentren allí establecidas, deberá presentar extracto de los estatutos sociales en donde se indiquen las mismas.
- V. Si el Representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso. Igual situación deberá acreditar en caso de Consorcio o de la Unión Temporal, suscrito por cada uno de sus miembros.
- VI. El nombramiento del Revisor Fiscal en caso que exista.
- VII. Que las personas jurídicas, extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (Contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los Artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

Cuando la propuesta sea presentada por proponente plural, deberá allegar su documento de conformación, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos para ello, en el presente proceso de selección, y en los formatos dispuestos para tal fin por la Entidad acompañado de la fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante de la estructura plural, así como de los Certificados de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio competente de cada uno de los integrantes del proponente plural, en el que se verificará la información en los mismo términos de los proponentes - personas jurídicas, referida anteriormente.

Cuando se actúe en calidad de apoderado, deberá acreditarse tal condición mediante documento legalmente otorgado ante autoridad competente, PODER, en original o copia autentica, cumpliendo con los requisitos mínimos dispuestos en el presente proceso de selección en el aparte de la carta de presentación de la propuesta y



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 38 de 48

dependiendo de la naturaleza jurídica del poderdante, se deberán allegar los documentos que se relacionaron anteriormente en el presente numeral.

NOTA: Si el proponente o los integrantes del mismo cuando éste sea un Consorcio o Unión Territorial, al cierre del presente proceso carezcan de los requisitos previstos en cuanto al registro o sucursal domiciliada, el término de duración y el objeto social exigidos, la propuesta correspondiente NO SERÁ HABILITADA.

c) Certificación de Aportes Parafiscales y a los Sistemas de Seguridad Social. (ANEXO 3 — 3A)

Los proponentes deberán acreditar el pago de sus aportes o los aportes de sus empleados, según corresponda, a los sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, si a ello hubiere lugar.

Tratándose de personas naturales con establecimiento de comercio o sin él, sin personal a cargo, deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los mismos con la correspondiente planilla de pago para la fecha de presentación de la propuesta.

Ahora, en el caso de personas naturales con establecimiento de comercio y personal a cargo, se deberá acreditar que se encuentran igualmente al día en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral para la fecha de presentación de la propuesta con la correspondiente planilla de pago; en el presente caso, en el anexo correspondiente se deberá indicar tal situación, esto es, que no tiene personal a cargo.

Por último, en caso de personas jurídicas, se deberá acreditar que se encuentran al día en el pago de los aportes a los sistemas de seguridad social integral, durante los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta anexando para tales efectos las planillas debidamente canceladas para el último periodo, lo anterior, conforme al artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Lo harán mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal si la sociedad cuenta con, este, o por el Representante Legal en caso de no estar obligado a contar con Revisor Fiscal, en caso de contar con Revisor Fiscal, la certificación deberá estar acompañada de la copia de la cédula de ciudadanía, la tarjeta profesional y lo antecedentes expedidos por la Junta Central de Contadores con vigencia mínima de 3 meses relacionada con la fecha de presentación de la propuesta. Igual obligación deberá cumplir y acreditar durante la ejecución del contrato si el proponente fuere favorecido.

d) Certificación de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación, tanto de la persona jurídica como del representante legal según el caso, con vigencia mínima de 30 días relacionada con la fecha de presentación de la propuesta. En caso de no aportarlos con la propuesta, la Entidad consultará en las páginas Web de dicha entidad la información. En el caso de consorcios o uniones temporales se realizarán las mismas verificaciones para cada uno de sus integrantes y de sus representantes.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 39 de 48

- e) Certificación de Antecedentes en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, tanto de la persona jurídica como del representante legal, según el caso, con vigencia mínima de 30 días relacionada con la fecha de presentación de la propuesta. En caso de no aportarlos con la propuesta, la Entidad consultará en las páginas Web de dicha entidad la información. En el caso de consorcios o uniones temporales, se realizarán las mismas verificaciones para cada uno de sus integrantes y de sus representantes.
- f) Certificación de Antecedentes Judiciales (Representante Legal), con vigencia mínima de 30 días relacionada con la fecha de presentación de la propuesta. En caso de no aportarlos con la propuesta, la Entidad consultará en las páginas Web de dicha entidad la información. En el caso de consorcios o uniones temporales, se realizarán las mismas verificaciones para cada uno de sus integrantes y de sus representantes.
- g) Paz y salvo por concepto de multas del Código de Policía — Ley 1801 de 2016 artículo 183 numeral 4 — (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx) con vigencia mínima de 30 días relacionada con la fecha de presentación de la propuesta. En caso de no aportarlos con la propuesta, la Entidad consultará en las páginas Web de dicha entidad la información. En el caso de consorcios o uniones temporales, se realizarán las mismas verificaciones para cada uno de sus integrantes y de sus representantes.
- h) Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal. Se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía del representante legal y en caso de consorcio o unión temporal cada uno de sus integrantes anexará copia de su respectiva cédula de ciudadanía.
- i) Libreta militar si el representante legal o la persona natural es hombre menor o igual a 50 años de edad. No aplica para los beneficiarios de la ley 1780 de 2016.
- j) Documento consorcial o de constitución de unión temporal, cuando sea el caso.
- k) Registro Único Tributario de la administración de impuestos y aduanas nacionales. No aplica para consorcios o uniones temporales, ya que este registro solo lo tramitarán en caso de que les sea adjudicado el objeto de la invitación pública.
- l) Compromiso anticorrupción (Anexo 4).
- m) Declaración sobre no existencia de inhabilidades e incompatibilidades (Anexo 6).
- n) Requisitos para persona jurídica extranjera
- Copia del documento de Identificación de conformidad con la normativa del país de origen.
 - Certificado de Existencia y Representación: Acreditar su existencia y representación legal, con el documentó idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido a más tardar dentro del mes



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 40 de 48

anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en el que conste su existencia, su fecha de constitución, objeto, vigencia, nombre del representante legal o de la(s) persona(s) que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, señalando expresamente que el representante tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directivo que le faculte expresamente.

Las personas jurídicas extranjeras con domicilio en el país, deberán acreditar la existencia y representación legal de la sucursal que para efectos ha debido constituir con el lleno de formalidades exigidas en legislación Colombiana y en especial la ley 80 de 1993. En todo caso deberá acreditarse lo siguiente:

1. Acreditar que su objeto social incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
2. Acreditar la suficiencia de la capacidad de su apoderado o Representante Legal en Colombia, de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y las demás disposiciones que regulan el tema, cuando sea del caso. Si una parte de la información solicitada no se encuentra incorporada en el certificado que acredita la existencia y representación, o si este tipo de certificados no existen de acuerdo con las leyes que rijan estos aspectos en el país de origen de la persona jurídica, la información deberá presentarse en documento independiente expedido por una autoridad competente de tal país o en su defecto, en documento expedido por el máximo órgano directivo de la persona jurídica. Las personas jurídicas extranjeras que se encuentren dentro del supuesto de hecho señalado en este párrafo, deberán declarar que según la legislación del país de origen, las certificaciones o información no puede aportarse en los términos exigidos en este Pliego, tal como lo dispone el artículo 188 del Código de Procedimiento Civil, derogado por el literal c del artículo 626 de la Ley 1564 de 2012, que rige a partir del 1 de enero de 2014.
3. Acreditar habilitación del organismo competente para ello en Colombia y demás requisitos exigidos por esta, se ser necesario.
4. Acreditación de apoderado domiciliado en Colombia: Deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente.

8.2. REQUISITOS FINANCIEROS

En el presente caso no se verificará ni se exigirá capacidad financiera de conformidad con el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, y en vista de que el pago del contrato se realizará a contra entrega de los bienes contratados.

8.3. REQUISITOS DE EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar mínimo dos (02) contratos, cuyo objeto se encuentre directamente relacionado con el objeto del presente proceso de selección, con



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 42 de 48

8.4. OFERTA ECONÓMICA (Anexo 2):

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, se permite precisar que el valor total del contrato resultante ascenderá al valor del presupuesto oficial estimado para la presente contratación, esto es, HASTA VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS UN MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE (\$25.501.730) IVA y demás impuestos incluidos, tasas y contribuciones.

El proponente deberá presentar oferta económica por cada ítem requerido sin que sobrepase el valor promedio tanto de manera unitaria como de forma total, valores resultante del estudio de mercado realizado por el Instituto; sumas que serán objeto de verificación y que no podrán sobrepasar el valor promedio determinado por el estudio de mercado, so pena de rechazo de la misma.

Para tales efectos, y con el fin de dar claridad a los criterios de selección que posteriormente serán establecidos en la respectiva invitación pública, en la siguiente tabla se discriminan los valores de referencia que no podrán sobrepasar los proponentes en la presentación de sus propuestas, so pena de rechazo de la oferta. Se itera, los valores de referencia serán considerados únicamente de manera unitaria.

TABLA No. 2

Ítem	Descripción del Elemento	Cantidad	Valor con IVA
1	Prestación del servicio a nivel de PV4/IPV6, de diagnóstico, organización y redistribución de la infraestructura tecnológica de red y telecomunicaciones del IDTQ, así como la configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y en los equipos de red. Dicho servicio incluye la elaboración de informes de implementación del protocolo y la capacitación en IPV 6 a los funcionarios del área de sistemas	1	\$ 25.501.730
VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)			\$ 25.501.730

Nota 1: Los anteriores precios incluyen IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones.

Nota 2: Cuando el precio unitario ofertado de cada ítem, supere el valor promedio unitario señalado por la Entidad, será causal de rechazo de la propuesta.

Nota 3: Teniendo en cuenta que el valor unitario por cada elemento será el registrado por el oferente en su propuesta, éste será el que rija durante toda la ejecución del contrato y el mismo no sufrirá ninguna modificación. Así mismo el presente proceso se efectúa sin formula de ajustes, razón por la cual el riesgo de precios es trasladado al futuro contratista.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 41 de 48

entidades estatales y/o privadas, por valor igual o superior al del presente proceso de selección, Se entenderá bajo juramento que los contratos relacionados han sido ejecutados.

Dicho requisito podrá ser acreditado de la siguiente forma:

- a. Copia del contrato y el acta de liquidación o acto administrativo de liquidación.
- b. Copia del contrato y acta de recibo final o acta de terminación.
- c. Certificación expedida por el ente del contratante, en la cual se discrimine la información requerida en el presente proceso.

Las certificaciones deberán reunir los siguientes requisitos:

- Objeto del contrato.
- Número del Contrato (en caso de que exista).
- Entidad contratante, teléfono y dirección.
- Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y los porcentajes de participación o adjuntar documento consorcial o de unión temporal).
- Fecha de iniciación.
- Fecha de terminación.
- Valor final del contrato.
- Actividades en el contrato que correspondan a las solicitadas conforme al objeto del proceso.
- Firma de la persona competente.
- La certificación debe estar suscrita por quien la expide
- Fecha de suscripción.

No será válido para acreditar esta experiencia solo el contrato, o la sola acta de liquidación o la sola acta final o de terminación.

En caso de acreditar el requisito con el RUP del proponente, los contratos deberán estar inscritos de acuerdo al Sistema de Clasificación UNSPSC (Decreto 1082 de 2015), en alguno de los CÓDIGOS UNSPSC NOMBRE DEL PRODUCTO, que se detallan en el numeral 2.4 del presente documento. Es de anotar que conforme a lo dispuesto en el numeral 1.1. Del artículo 2.2.1.1.5.2. Del Decreto 1082 y a la circular externa 002 del 31 de enero de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio en su numeral 1.2.2.1, dicho requisito se suplirá con la clasificación hasta el tercer nivel (clase) de cada producto.

NOTA GENERAL: El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, y a fin de corroborar la misma, solicitar los soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 43 de 48

Nota 4: CORRECCIÓN ARITMÉTICA: En la evaluación de la propuesta se revisará y determinará si existen errores en el cálculo del precio total de la misma. En caso de encontrarse error, este no podrá exceder el 0.5 % del valor total de la propuesta. Si la diferencia encontrada puede corregirse con operaciones aritméticas, se procederá a su corrección. En caso de tener que realizar las correcciones anteriormente solicitadas, estas serán de forzosa aceptación. En caso de correcciones aritméticas, se realizará el ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

En consecuencia, los valores unitarios como totales no podrán superar el promedio señalado en el estudio de mercado; el incumplimiento a lo anterior, se itera, será causal de rechazo de la oferta; por tanto, la oferta deberá ser presentada de conformidad a lo contemplado en los estudios previos, la invitación pública y demás documentos que hacen parte integral del presente documento, en el formato del ANEXO No. 02 que hará parte de la respectiva invitación, dentro del cual, todos los valores que la integren, no podrán sobrepasar cada uno de los valores anotados en la tabla inmediatamente anterior (TABLA No. 02).

Sin embargo, la entidad tendrá en cuenta únicamente el valor total de la oferta IVA y demás impuestos incluidos, para su selección, los cuales deberán encontrarse ajustados a los valores del estudio de mercado realizado por el Instituto, por lo que no podrá superar los montos establecidos en la TABLA No. 2 del presente documento. Por tanto, a efectos de determinar la oferta de menor valor, se tendrá en cuenta el valor total de la propuesta.

El proponente deberá presentar su oferta en pesos colombianos, atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas y condiciones generales del objeto a contratar, garantías y demás requerimientos establecidos en los estudios previos, teniendo en cuenta como mínimo lo allí dispuesto y por la totalidad del servicio requerido por el Instituto ya que no se aceptan propuestas parciales; indicando el valor total de su propuesta y de conformidad a todo lo solicitado, sin centavos, antes y después de liquidar el IVA, y demás impuestos a lugar, discriminándolos por separado según corresponda y teniendo en cuenta las exenciones que aplique, sin que sobrepase el valor promedio total antes referido, resultante del estudio de mercado, so pena de rechazo de la misma.

Igualmente, el oferente deberá tener en cuenta en su propuesta, que estarán a su cargo todos los costos directos e indirectos que genere el contrato y demás inherentes a la ejecución, los cuales por ningún motivo se considerarán costos adicionales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, incluido el pago por concepto de estampillas y que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven, por lo que deberán ser tenido en cuenta al momento de presentar la oferta respectiva, así mismo estará a su cargo el transporte para el cumplimiento del contrato que se celebre. Por ello, en el valor ofertado se debe incluir todos los gastos, costos, derechos,



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 44 de 48

impuestos, tasas, transporte y demás contribuciones que se causen con ocasión de la preparación, elaboración y presentación de la oferta, así como de la suscripción y ejecución del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, ya que los mismos se entienden por cuenta del contratista. Por lo tanto, el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, no reconocerá ningún reembolso por este concepto.

La tarifa del IVA y el valor correspondiente a dicha tarifa deben sujetarse a lo dispuesto en el Estatuto Tributario; en caso de no ser así, la Entidad verificará el cálculo del valor correspondiente a la tarifa del IVA y efectuará la corrección necesaria y el valor corregido será el tenido en cuenta para la elaboración del contrato que se genere como resultado del presente proceso.

Todos los valores de la propuesta económica, tales como costo básico, IVA y costo total de la propuesta deben ajustarse al peso, bien sea por exceso o por defecto.

El proponente deberá tener en cuenta que para evaluar las propuestas se tendrá como único factor de escogencia el menor precio de la oferta de acuerdo con las condiciones técnicas exigidas y señaladas en el numeral 3 del presente documento, dando aplicación a lo consagrado en el numeral 6 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

8.5. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

El proponente deberá dar cumplimiento a estos requisitos, de la siguiente manera:

a) PROPUESTA TÉCNICA:

El proponente debe presentar su oferta técnica atendiendo la totalidad de las especificaciones técnicas y condiciones generales a contratar y demás requerimientos establecidos en los presentes estudios, de la siguiente manera:

ÍTEM	ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Organización y Redistribución de la infraestructura tecnológica activa y pasiva en el gabinete de telecomunicaciones del IDTQ	<ul style="list-style-type: none">Mantenimiento preventivo a los equipos activos y pasivos que hacen parte de la infraestructura tecnológica ubicada en el gabinete de telecomunicaciones de la EntidadOrganización y redistribución del centro de cableado y de los equipos de red y telecomunicaciones ubicados en el gabinete de telecomunicaciones de la entidadLevantamiento de la información de todos los equipos y dispositivos que van conectados a la red local	N/A	1
2	Caracterización de activos y análisis de la situación actual	<ul style="list-style-type: none">Inventario de Hardware y Software definiendo que dispositivos soportan IPv6, cuales requieren actualizarse y cuales no soporte el nuevo protocolo, evidenciando la respectiva documentación en constancia al momento de optar hacia IPv6	N/A	1



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 45 de 48

3	Diagnóstico de la infraestructura TIC, implementación de Convivencia, configuración del protocolo IPV6 sobre los servicios existentes	<ul style="list-style-type: none">• Conformación de la ficha técnica de cada equipo y/o dispositivo conectado a la red local• Diagnóstico de la topología de red para evitar potenciales problemas con la Transición y configuración de la tabla de enrutamiento, así como de IPv6-only en donde se pueda prescindir de IPv4 nativo• Habilitar el Direccionamiento IPv6• Configuración de las pruebas diagnósticos sobre los servicios TIC de la entidad• Validación de la posible nueva Topología• Validación de los servicios de Infraestructura TIC• Evaluación de las políticas de seguridad en IPv6 sobre UTM NG Firewall• Realizar las pruebas y monitoreo de funcionalidad de IPv6 en los sistemas de información, sistemas de almacenamiento, sistemas de comunicaciones y servicios de la Entidad• Inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6	N/A	1
4	Configuración del servicio IPV6 en las estaciones de cómputo y demás dispositivos conectados a la red local	<ul style="list-style-type: none">• Configurar en cada estación de cómputo el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión a Internet• Configurar en cada dispositivo de red, el protocolo IPV6 y realizar las respectivas pruebas de conexión	N/A	1
5	Informes de implementación del protocolo IPV6	<ul style="list-style-type: none">• Entregar los informes de implementación del protocolo IPV6 de conformidad con lo establecido por MIN TIC al respecto	N/A	1

NOTA: Configuración y Activación en los dispositivos compatibles, el Protocolo IPv6 en Modalidad Dual Stack IPv4/IPV6 en 34 computadores de escritorio, 2 equipos Servidores, un (1) Switch de 48 puertos Capa 2, un (1) Acces Point Cisco Small Business y cuatro (4) impresoras con interface de red, que son propiedad del IDTQ y que conforman su red local (LAN).

9. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES, QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.1.1.6.3. Decreto 1082 de 2015, la entidad establece la siguiente Tipificación, Estimación y Asignación de circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo. Con base en lo anterior se establece dentro del presente estudio el soporte del análisis de riesgos, para lo cual se utilizó el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo de Colombia Compra Eficiente, por lo tanto se plantea la matriz de riesgos, la cual se anexa a continuación:



MATRIZ DE RIESGOS																						
N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento /Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				Monitoreo y revisión					
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría		¿Afecta la ejecución del	Responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?
1	GENERAL	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Riesgo que no se firme el contrato	Que no se satisfaga la necesidad de la entidad o se presenten demoras en la ejecución del contrato	1	2	3	Bajo	IDTQ	Revisión minuciosa de los documentos presentados por el contratista realizando seguimiento y apoyo para obtener la firma del contrato.	1	1	2	Bajo	No	IDTQ	Desde la elaboración de los estudios previos	Una vez se cumpla con la publicación del acto administrativo de justificación de la contratación directa. Y el informe de requisitos habilitantes.	Comunicación y seguimiento al contratista	En la etapa de planeación
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACION	OPERACIONAL	Que no se presente la garantía exigida o que se presente tardía	Demora en la ejecución del contrato	1	2	3	Bajo	Contratista	Seguimiento al contratista	1	1	2	Bajo	No	IDTQ	Desde la publicación del contrato.	Una vez suscrito el contrato	Comunicación y seguimiento al contratista	En la etapa de planeación
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	Que dentro del plazo no se ejecute en debida forma el objeto y las obligaciones del contrato	Declaratoria de incumplimiento del contrato o por el contrario solicitar al contratista alternativas de solución para dar cumplimiento al mismo	2	3	5	Medio	Contratista	Designar un supervisor del contrato quien será el responsable de efectuar el seguimiento al contratista, a partir de informes periódicos y en caso de incumplimiento. Hacer uso de los instrumentos legales y contractuales para conminar el cumplimiento del contrato.	1	1	2	Bajo	No	Supervisor / Contratista	Desde la publicación del contrato.	Una vez suscrito el contrato	A través de informes periódicos y verificación de las actividades del contratista por parte del supervisor o que sea designado.	En la etapa de ejecución

10. GARANTÍAS

(Artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015 – Artículo 7º Ley 1150 de 2007)

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con lo dispuesto en el numeral 7º del artículo 2.2.1.1.2.1.1 y la Sección 3 – Subsección1 del Decreto 1082 de 2015, constituirá a favor del Instituto



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 47 de 48

Departamental de Tránsito del Quindío, garantía única debidamente firmada por el tomador y mediante póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, o garantía bancaria con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión de la ejecución del futuro contrato.

El futuro contratista deberá amparar los riesgos derivados de la futura contratación, así:

a) Cumplimiento: Que cubre al Instituto Departamental de Tránsito del Quindío por los perjuicios derivados del incumplimiento de cualquiera de las obligaciones asignadas al futuro contratista. Este amparo cubre el pago de multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia por el término de duración del mismo y un (01) año más.

b) Calidad de servicio: Que cubre al Instituto Departamental de Tránsito del Quindío frente a los perjuicios ocasionados por el futuro contratista, derivados de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia por el término de duración del mismo y seis (06) meses más.

PARÁGRAFO 1. La garantía se entenderá vigente hasta la liquidación del contrato garantizado y la prolongación de sus efectos no expirará por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral.

PARÁGRAFO 2. En caso de que el presente contrato se adicione, prorrogue, suspenda o en cualquier otro evento en que fuere necesario, el futuro contratista se obliga a modificar las garantías de acuerdo con las normas vigentes.

PARÁGRAFO 3. Para la liquidación del contrato si fuere necesario, se exigirá al futuro contratista la extensión o ampliación de los amparos así como el cumplimiento de aquellas obligaciones que deba atender con posterioridad a la terminación del contrato. El futuro contratista se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo que demande la ejecución del contrato so pena de que el Instituto haga efectiva la cláusula penal compensatoria de este contrato.

PARÁGRAFO 4. El futuro contratista deberá constituir la garantía pactada dentro de los dos (02) días calendario siguiente a la entrega de la copia del contrato para ese efecto por parte del Instituto. Si al vencimiento de dicho término el futuro contratista no ha presentado la garantía pertinente al Instituto, este último deberá dejar constancia que el contrato no inició su ejecución.

PARÁGRAFO 5. Al Instituto le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualquier otra excepción que posea el asegurador en contra del contratista.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MINIMA CUANTIA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 48 de 48

11. INDICACION DE SI LA CONTRATACION RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO

No aplican acuerdos comerciales toda vez que se trata de una contratación por la modalidad de mínima cuantía, esto teniendo en cuenta que es una de las exclusiones de las contrataciones no previstas, de acuerdo con las pautas establecidas para determinar si la entidad pública está cubierta por un acuerdo comercial vigente, expedidas por el Ministerio de Comercio exterior.

Por otra parte, y pese a que el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío es una entidad del estado que aplica Acuerdos Comerciales, en el literal C del manual establece: (...) *“Las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía”* (...).

Lo anterior de acuerdo a los parámetros establecidos en la guía que para el efecto publicó la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en el link:

http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf

GLORIA ELCY RODAS JARAMILLO
Subdirectora Administrativa y Financiera
Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

Elaboró parte jurídica: Natalia Arango Valencia – Contratista OAJ.
Proyectó y Elaboró Análisis del Sector: Julián Humberto Ballén Espinosa – Técnico Administrativa Adscrito a la Dirección General.
Proyectó y Elaboró componente Técnico: Jorge Mauricio Pardo Ruiz- Profesional Universitario Procesos Sistemas
Revisó: Lady Dahiana Camilo Gómez – Contratista SAH.