



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 15 de 55

17. 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.

2.11. 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, 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.

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.



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 16 de 55

- 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 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 Suscribir 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



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 17 de 55

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 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 continuación, se relacionan las características técnicas mínimas, para que los proponentes determinen la oferta económica con la que participarán en el proceso de selección, como también las condiciones para la habilitación de sus propuestas.



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 18 de 55

3.1. PROPUESTA TÉCNICA (FORMATO 2 Propuesta Técnica y Económica)

ÍTEM	ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	UTM NG Firewall	<ul style="list-style-type: none">• Con Licenciamiento por 1 año con el fabricante internacional• Interface 6x1GbE, 2x2, 5G SFP+ 2 USB 3.0 1 Console RJ45• VLAN interfaces mayor o igual a 128• Administración: Network Security Manager, CLI, SSH, Web UI, REST APIs• Que tenga Soporte IPv4/IPv6• Estándares de red mínimos: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, IPSec, DHCP, SNMP• Incluye Instalación y configuración• Garantía mínima un año	N/A	1
2	SWITCH capa 2.4	<ul style="list-style-type: none">• De 24 puertos Cobre 4 Socket FO• Switch Capaciti >= 56 Gbps• PORT FORWARDING >=41 Mpps• Incluye Instalación y configuración• Garantía mínima un año	N/A	1
3	ACCES POINT Corporativo	<ul style="list-style-type: none">• Con Controladora CLOUD• Incluye Instalación y configuración• Garantía mínima un año		1
4	Punto de datos CAT 6A	<ul style="list-style-type: none">• FACE PLATE• JACK BLINDADO• Incluye Cableado estructurado• Incluye Instalación		1

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)

Para Establecer el valor del futuro contrato, el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío ha realizado el Análisis del Sector Económico (Estudio de Mercado), consultando procesos históricos del Instituto, la situación económica del sector y las condiciones del mercado. se cotizó con personas naturales y/o jurídicas que tienen como actividad: las descritas en el objeto contractual, en virtud de dicho estudio, y conforme a las necesidades proyectadas, se ha estimará el valor total del contrato INCLUIDO IVA, impuestos, ganancias, imprevistos, deducciones, y retenciones que legalmente haya lugar generadas con la suscripción del contrato: se recibieron: **DOS (2) COTIZACIONES:**

ESPACIO EN BLANCO

**PROCESO:** JURÍDICA**CÓDIGO:** ES-FR-039**ENTIDAD:** INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO**FECHA:** 02-01-2014**NOMBRE DEL DOCUMENTO:** ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA**VERSIÓN:** 02**PÁGINA:** 19 de 55

ITEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COMUNIPINGENIERIA Calle 21N -Nro. 9-65	SOMOS EXPERTOS SAS La America - Cra. 90A # 4-53 Medellín
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
1	Suministro e instalacion de punto de datos CAT 6A, incluye cableado estructurado, FACE PLATE, JACL BLINDADO	Unidad	1	\$750.000	\$783.000
2	Suministro de FIREWALL incluye linceamiento por un año con el fabricante internacional	Unidad	1	\$17.150.000	\$17.850.000
3	Suministro, instalacion y configuracion basica SWITCH CAPA 2,4, ADMIN VIA CLI , SSH, TELNET, 24 PUERTOS COBRE 4 SOCKET PARA FO, SWITCH CAPACITI >=56GBPS Y PORT FORWARDING >=41 MPPS, 4094 VIAN, QOS 802.3ad LACP	Unidad	1	\$2.550.000	\$2.450.000
4	Suministro instalacion y puesta en funcionamiento de ACCES POINT CORPORATIVO CON CONTROLADORA CLOUD.	Unidad	1	\$ 983.040	\$1.025.000
Valor Total Costo Directo Antes de Iva				\$21.433.040	\$22.108.000
IVA 19%				\$4.072.278	\$4.200.520
Valor Total Costo IVA incluido				\$25.505.318	\$26.308.520
Valor total de las propuestas antes de IVA				\$ 43.541.040	
Valor total de las propuestas IVA incluido				\$ 51.813.838	
Valor Promedio				\$ 25.906.919	

Las anteriores cotizaciones hacen parte del presente Estudio Previo (En el cual se encuentra incluido el Análisis de mercado). El Instituto de Tránsito Departamental del Quindío considerando que las mismas se ajustan a las condiciones técnicas requeridas, así como se evidencia la idoneidad de la actividad comercial de las personas naturales y/o jurídicas con establecimiento de comercio.

4.1. PRESUPUESTO OFICIAL DETERMINADO:

Fundados en las anteriores consideraciones y de acuerdo con la Disponibilidad presupuestal de la Entidad, **se estima que el futuro Contrato de ADQUISICIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA TRANSICIÓN DEL PROTOCOLO IPV4 AL PROTOCOLO IPV6 DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDÍO**, ascenderá a la suma de **VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SEIS MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE PESOS (\$25.906.919) M/CTE IVA** y demás impuestos incluidos.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 20 de 55

4.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

Para dar cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 225 numeral 6 de la Ley 80 de 1993 y el Artículo 71 del Decreto 111 de 1993, el presupuesto del presente proceso se encuentra respaldado con 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 PROPIOS por valor de **TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS (\$31.636.693)** expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

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 2.2.1.1.1.6.1 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 TRANSICIÓN 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



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 21 de 55

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.

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



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 22 de 55

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."

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.

4.3.2. 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



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 23 de 55

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 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



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 24 de 55

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.

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 IMPLEMENTACIÓN 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 IMPLEMENTACIÓN 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



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 25 de 55

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 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.

ESPECIFICACIONES O CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

ITEM	ELEMENTO Y/O SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	UTM NG Firewall	<ul style="list-style-type: none">• Con Licenciamiento por 1 año con el fabricante internacional• Interface 6x1GbE, 2x2, 5G SFP+ 2 USB 3.0 1 Console RJ45• VLAN interfaces mayor o igual a 128• Administración: Network Security Manager, CLI, SSH, Web UI, REST APIs• Que tenga Soporte IPv4/IPv6• Estándares de red mínimos: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, IPSec, DHCP, SNMP• Incluye Instalación y configuración• Garantía mínima un año	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 MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 26 de 55

2	SWITCH capa 2.4	<ul style="list-style-type: none">• De 24 puertos Cobre 4 Socket FO• Switch Capaciti >= 56 Gbps• PORT FORWARDING >=41 Mpps• Incluye Instalación y configuración• Garantía mínima un año	N/A	1
3	ACCES POINT Corporativo	<ul style="list-style-type: none">• Con Controladora CLOUD• Incluye Instalación y configuración• Garantía mínima un año		1
4	Punto de datos CAT 6A	<ul style="list-style-type: none">• FACE PLATE• JACK BLINDADO• Incluye Cableado estructurado• Incluye Instalación		1

Lo requerido por la entidad es:

Suministro e instalación de un UTM NG Firewall, de un Switch capa 2.4 administrable, de dos (2) Acces Point corporativos con controladora Cloud y suministro e instalación de dos puntos de datos categoría 6A

ASPECTO REGULATORIO DEL SECTOR RELATIVO AL PROCESO CONTRACTUAL:

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

4.4. ANÁLISIS 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 INGENIERÍA Soluciones Eficientes

4.5. ANALISIS DE LA DEMANDA:

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.



PROCESO: JURÍDICA

CÓDIGO: ES-FR-039

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO

FECHA: 02-01-2014

NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 27 de 55

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

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

No se encontraron procesos similares en SECOP.

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

No se encontraron procesos similares en SECOP

4.6. ANÁLISIS FINANCIERO:

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.

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%)
- Estampilla Pro-Deporte: Dos puntos cinco por ciento (2.5%)
- Estampilla Pro-Universidad del Quindío: Dos por ciento (2%)
- Retefuente: Tres puntos cinco por ciento (3.5%)
- 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 plazo de ejecución del contrato a celebrar que resulte del presente proceso de selección será de: **DESDE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO HASTA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2.022**, tiempo en el cual se dará cumplimiento al objeto contractual siguiendo las especificaciones técnicas descritas en el presente proceso, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, conforme al Artículo 41 incisos 1 y 2 de la Ley 80 del año 1993.



PROCESO: JURÍDICA	CÓDIGO: ES-FR-039
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 02-01-2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO: ESTUDIOS PREVIOS MÍNIMA CUANTÍA	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 28 de 55

6. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Para dar cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 225 numeral 6 de la Ley 80 de 1993 y el Artículo 71 del Decreto 111 de 1993, el presupuesto del presente proceso se encuentra respaldado con 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 PROPIOS por valor de **TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS (\$31.636.693)** expedido por el Técnico Financiero de la Subdirección Administrativa y Financiera del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

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 presupuesto oficial 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 (2.022) se adelantará un proceso contractual bajo la modalidad de selección denominado: **MÍNIMA CUANTÍA**, conforme a lo establecido en el **Ley 2069 de 2021 artículo 30 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 A 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto Único Reglamentario 1082 del año 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021**

7.3. JUSTIFICACIÓN

En razón al presupuesto oficial estimado como valor total del contrato que se pretende suscribir, y teniendo en cuenta que el mismo **NO supera el diez por ciento (10%)** de la menor cuantía de esta Entidad se adelantara bajo la modalidad de selección: **MÍNIMA CUANTÍA**, ello, atendiendo lo señalado en la Ley 1150 del año 2.007, Artículo 2 numeral 5 <<Adicionado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020>>, el cual establece:

“5. CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA: La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: (...)”

Que la Ley 1150 del año 2.007, en su Artículo 2 Literal B, señala o indica la manera de determinar la Menor Cuantía para los procesos de selección contractual que adelante