	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 1 de 11

Radicado: 20230004414

ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

1. NECESIDAD:

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas -ESU, es una empresa industrial y comercial del Estado que precisa de forma permanente actualizar y renovar su tecnología a través de mecanismos que contribuyan con el mejoramiento en la prestación de sus servicios. Uno de los principales objetivos del proceso de gestión tecnológica liderado por la oficina estratégica es propender por la actualización y renovación tecnológica y del equipamiento tecnológico de la Entidad, de modo que, se puedan suplir de manera eficiente y económica las necesidades misionales.


Toda la infraestructura tecnológica (Equipos de comunicaciones, Computadores, Impresoras, etc.) y los sistemas de información conectados a la red interna, y a internet requieren de un identificador único para comunicarse entre sí, este identificador es el protocolo de internet versión cuatro (IPV4), el cual, debido al crecimiento exponencial de equipos y usuarios conectados a internet a nivel Mundial, traerá como consecuencia que las direcciones IPV4 se agotarán en el registro central de IANA (Autoridad de Asignación de Números en Internet).

Para garantizar la continuidad del servicio de red e Internet, el organismo de estandarización del protocolo de internet IP, (IETF, Internet Engineering Task Force), ha trabajado en una nueva versión del protocolo denominada (IPV6), con capacidad para soportar el crecimiento acelerado de usuarios conectados a internet, la infraestructura actual y aquella que pueda requerir un identificador IP en la Red.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) diseñó una estrategia de despliegue del protocolo de IPv6 de manera gradual, en coexistencia ordenada con el antiguo protocolo IPv4, el cual se irá desplazando a medida que todos los dispositivos de red y aplicaciones adapten su infraestructura de TI con el protocolo IPV6.

Mediante la Resolución 01126 de 2021 el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones modificó la Resolución 2710 de 2017, relativa a la implementación del protocolo IPV6 y en virtud de ello ordenó que las entidades estatales del orden nacional de que trata el artículo segundo de la resolución deberán culminar el proceso de transición al protocolo IPV6 en convivencia con el protocolo IPv4 a más tardar el 30 de junio de 2022, mientras que las entidades territoriales deberán finalizar dicho proceso a más tardar el 31 de diciembre del año 2022. En todo caso, dicha adopción deberá ser acorde al plan de diagnóstico formulado por cada entidad.

Por lo anterior, la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas –ESU, en cumplimiento a sus objetivos de innovación tecnológica de iniciar en el proceso de transición del protocolo IPV4 hacia el nuevo protocolo IPV6 de conformidad con los lineamientos establecidos en la Resolución 2710 del 3 de octubre de 2017 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, requiere adelantar el presente proceso de selección para la prestación de los servicios que garanticen dicha implementación.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 2 de 11

2. OBJETO:

Prestación de servicios para la implementación del proceso de transición del protocolo IPv4 hacia el protocolo IPv6 de conformidad con los lineamientos establecidos por la Resolución 2710 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones modificada por la Resolución 01126 del mismo Ministerio.

3. ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR- ALCANCE:

El alcance del objeto comprende:

- Implementar el proceso de transición del protocolo IPv4 hacia el protocolo IPv6 de conformidad con los lineamientos establecidos en la Resolución 2710 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Prestar los servicios de asesoría técnica orientada a la fase de Planeación de IPv6, descrita en la “Guía de Transición de IPv4 a IPv6 para Colombia”. En donde se incluyen servicios de Diagnóstico, Análisis y Planeación de IPv6 que incluye la actualización del pool con inscripción por un (1) año ante LACNIC para LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS ESU, de conformidad con los lineamientos establecidos en las guías de IPv6 del Mintic.
- Prestar los servicios de asesoría técnica orientada a la fase de Implementación del protocolo IPv6, descrita en la “Guía de Transición de IPv4 a IPv6 para Colombia”. En donde se incluye el servicio de Acompañamiento al modelo de Convivencia y Migración, de conformidad con los lineamientos establecidos en las guías de IPv6 del Mintic.
- Prestar los servicios de asesoría técnica orientada a la fase de Pruebas de funcionalidad de IPv6, descrita en la “Guía de Transición de IPv4 a IPv6 para Colombia”. En donde se incluyen servicios de Pruebas de Funcionalidad y monitoreo, de conformidad con los lineamientos establecidos en las guías de IPv6 del Mintic.

El proyecto contempla: Para el desarrollo del proyecto se implementará mediante fases.

Fase I. Diagnóstico, Análisis y Planeación

- Elaboración y validación del inventario de activos de información de los servicios tecnológicos de la entidad y su interrelación entre ellos, se entiende que la validación de este inventario corresponde a todos aquellos elementos que son susceptibles a tener una dirección IP dentro de los elementos tecnológicos de la entidad.
- Elaboración del diagnóstico, validación de la infraestructura tecnológica que permita medir el grado de avance en la adopción del protocolo IPv6 en la Entidad; dentro de dicha validación, es necesario revisar el grado de compatibilidad del protocolo IPv6 con la infraestructura de TI de las entidades de tal manera que la información recogida de esta tarea, sea insumo para el inicio de la fase II de IPv6.
- Documentación de la topología actual y futura de la red y su funcionamiento dentro de la entidad y con base en esto, proponer el nuevo diseño de red sobre IPv6.

- Definición de Proceso de transición teniendo en cuenta los siguientes servicios tecnológicos: Servicio de Resolución de Nombres (DNS), Servicio de Asignación Dinámica de Direcciones IP (DHCP), Directorio Activo, Servicios WEB, Servidores de Monitoreo, Validación del Servicio de Correo Electrónico (Local y/o en la nube), Validación del Servicio de la Central Telefónica, Sistemas Ininterrumpidos de Potencia, Servicio de Backups, Servicio de Comunicaciones Unificadas e Integración entre Sistemas de Información, Servicios de ambiente colaborativo e IPAM (IP Address Management); así mismo se deberán revisar los procedimientos de implementación de estos servicios y las aplicaciones identificadas en esta fase, con base en los estándares de la RFC4 de IPv6.
- Validación del estado actual de los sistemas de información, los sistemas de comunicaciones, los sistemas de almacenamiento y su interacción entre ellos cuando se implemente el protocolo IPv6, tanto en modo doble-pila como IPv6-only.
- Identificación de equipos de computación y de comunicaciones que soportan IPv6 (IPv6-ready o IPv6-web), cuales requieren actualizarse y cuáles no pueden soportar IPv6
- Identificación de la configuración y todos los esquemas de seguridad de la red de comunicaciones y sistemas de información.
- Asesoramiento en gestión con el ISP de la entidad para definir todas las actividades necesarias para la transmisión a IPv6. La entidad deberá entrar en sincronización y operación con su ISP (Proveedores de Servicios de Internet) y/o los PRST (Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones) con el fin de definir el plan de trabajo que le permita enrutar los prefijos IPv6 sobre una troncal definida previamente por el operador, incluso con el uso de BGP cuando haya múltiples proveedores y/o enlaces.

Fase II. Implementación.

- Habilitación del direccionamiento IPv6 (plan de numeración) para cada uno de los componentes de hardware y software de acuerdo con el plan de diagnóstico de la Primera Fase del proceso de transición de IPv4 a IPv6, teniendo en cuenta el inventario de los activos de información previo de cada una de las infraestructuras de TI de la Entidad y teniendo en cuenta el diseño de la red bajo IPv6.
- Configuración de servicios de DNS, DHCP, Seguridad, VPN, servicios WEB, entre otros.
- Configuración del protocolo IPv6 en aplicativos, sistemas de Comunicaciones, sistemas de almacenamiento y en general de los equipos susceptibles a emplear direccionamiento IP.
- Aplicación del diseño de la nueva topología de la red con base en los criterios técnicos del nuevo protocolo IPv6 en doble-pila y garantizando la continuidad con IPv6; estas técnicas permiten que tanto los servicios como aplicativos en IPv4 queden funcionando en coexistencia con IPv6 dentro de la Entidad.

- Activación de las políticas de seguridad de IPv6 con modo doble-pila e IPv6-only, en los equipos de seguridad y comunicaciones, por ejemplo, servidores AAA, firewalls, NAC, y equipos perimetrales de conformidad, zonas desmilitarizadas.
- Coordinación con el proveedor de servicios de Internet ISP, para establecer el enrutamiento y la conectividad integral en IPv6 hacia el exterior.
- Capacitación a los funcionarios de las Áreas de TI, y preparar la sensibilización a las personas de toda la organización en especial a la Alta Dirección, a fin de dar a conocer el nivel de impacto en la implementación del nuevo protocolo, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2710 de 2017.

Fase III. Pruebas de Funcionalidad y monitoreo.

- Configuración de las pruebas piloto de IPv6, con base en la realización de pruebas en los segmentos de red y VLANs creadas, con un número determinado de usuarios, con servicios de filtrado, los factores críticos en las aplicaciones y servicios, todo esto con el normal funcionamiento de los servicios y aplicaciones de la red.
- Montaje, ejecución y corrección de configuraciones del piloto de pruebas de IPv6, simulando el comportamiento de la red de comunicaciones, agregando carga, servicios y usuarios finales tanto internos como externos, pruebas realizadas sobre el procedimiento de IPv6 usando la metodología en doble-pila e IPv6-only, de conformidad como se ha definido en la Resolución 2710 de 2017.
- Realización de las pruebas y monitoreo de funcionalidad de IPv6 en los sistemas de información, sistemas de almacenamiento, sistemas de comunicaciones y servicios de la Entidad en un ambiente que permita empezar a generar tráfico de IPv6 de la entidad hacia Internet y viceversa.
- Realización de las pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo utilizando las políticas de seguridad perimetral, de seguridad en redes locales, de servidores de cómputo, servidores de comunicaciones y equipos de comunicaciones, equipos de almacenamiento y presentar el informe de las pruebas realizadas.
- Realización del afinamiento de las configuraciones de hardware, software y servicios, con base en la información resultante de la fase II.
- Elaboración de un nuevo inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6.

Fase IV. Pruebas de Funcionalidad y monitoreo.

- Identificar y documentar los Riesgos de la Transición a IPv6.

- Realizar un análisis de los costos necesarios para la transición a IPv6 de los equipos que actualmente no soportan el protocolo IPv6.
- Detallar el plan de migración de todos los servicios tecnológicos a IPv6 incluyendo.
 - DNS.
 - DHCP.
 - Directorio Activo,
 - Servicios WEB,
 - Servicios Voz sobre IP,
 - Servidores de Monitoreo,
 - Correo Electrónico o (Local o en la nube),
 - Servicios en la Nube,
 - Servicio de Backup,
 - Integración entre Sistemas de Información, Bases de datos y Aplicaciones, Servicios VPN.
- Realizar mesas de trabajo con los ISP para definir todas las actividades necesarias para la trasmisión a IPv6.
- Diseñar los esquemas de seguridad de la red de comunicaciones y sistemas de información identificando los enrutamientos entre los segmentos de red internos basados en IPV6, previa evaluación de los mismos.
- Construir un plan que incluya las políticas de seguridad necesarias para segmentación lógicas con IPv6. Para ser aplicadas en la fase de implementación.
- Establecer la metodología para la medición del tráfico LAN, WAN e Internet y Calidad del servicio QoS del mismo.
- Trabajar en equipo con los proveedores o administradores de Sistemas de Información, hardware, Conectividad WAN e Internet con el fin de definir el plan de transición que garantice el óptimo funcionamiento de los servicios en IPV6 y el menor riesgo para la organización durante su implementación.
- Construir y entregar un protocolo de pruebas para la validación de aplicativos, equipos de comunicaciones, en coexistencia de los protocolos de IPV4 e IPV6 para la infraestructura de TI de la ENTIDAD. El cual permita planear la ejecución y configuración de las pruebas piloto IPV6 con técnica Doble Pila en la etapa de implementación.
- Realizar la adquisición del pool IPv6 mascara /48 o el necesario ante LACNIC a nombre de la entidad. Garantizar que el pool y el control de la cuenta de LACNIC quede a nombre de la entidad (Inscripción por un (1) año).
- Realizar acompañamiento en la ejecución y configuración de las pruebas piloto requeridas en la fase de Planeación según las recomendaciones de la Guía de

Transición de IPv4 a IPv6 para Colombia”.

➤ **Charla de Sensibilización de IPv6**

Realizar dos (2) charlas de sensibilización con Intensidad de tres (3) horas; se acordará junto con la entidad las fechas y sitio de la transferencia de conocimientos de acuerdo con el cronograma del proyecto en las instalaciones de la entidad. El temario a cubrir es:

- El que se acuerde con el departamento de Comunicaciones de la Entidad.
- Cual fue el origen de la implementación de la transición IPv4 a IPv6.
- Normatividad Colombiana.
- Plazos máximos para la implementación de la transición IPv4 a IPv6 para Colombia.
- Beneficios de IPv6.

Transferencia de conocimiento técnico de Concepto Básicos y Fundamentos de redes IPv6. Se requiere realizar una (1) transferencia de conocimiento técnico de Conceptos Básicos y Fundamentos de redes IPv6, con las siguientes características:

Temas:

- Conceptos básicos stack TCP/IP modelo OSI,
- Conceptos básicos stack de protocolos IPv4 vs. IPv6.
- Cálculo de subneting y direccionamiento para redes IPv4 vs. IPv6.
- Diseño de redes IPv4 vs. IPv6 WAN y LAN.
- Configuración estática y dinámica de redes IPv4 vs. IPv6.
- Troubleshooting, conectividad IPv6 (Mensajes ICMPv6).
- Conocer los diferentes mecanismos de coexistencia y transición de IPv4 a IPv6
- Se acordará junto con la entidad las fechas y sitio de la transferencia de conocimiento de acuerdo con el cronograma del proyecto.

Fase V. Comprobante de pago actualización del prefijo IPv6 .

Se entregará a la ESU el comprobante de pago de actualización del prefijo IPv6, así como el comprobante de la suscripción del acuerdo ante LACNIC a nombre de la ENTIDAD y garantizar que el pool y el control de la cuenta de LACNIC quede a nombre de la entidad. Plan de transferencia de conocimiento en IPv6 a los funcionarios de las Áreas de Tecnología de la entidad y plan de sensibilización al total de funcionarios de la ENTIDAD. Según lo solicitado en la Guía de Transición de IPv4 a IPv6 para Colombia Entregables de las transferencias de conocimientos técnicos especializadas y de primer nivel son::

Entregable:

De acuerdo con lo establecido siguiendo los formatos y guías de referencia definidas por MINTIC se

desarrollará cada fase según el alcance planteado en este documento y de acuerdo a lo desarrollado en cada una de las fases se entregará en medio físico (Disco Duro) y Digital (en extensión .DOC y .PDF), los siguientes documentos.

- Plan de trabajo para la adopción de IPv6.
- Informe de infraestructura de comunicaciones, recomendaciones de adquisición elementos Hardware/Software.
- Topología lógica de los dispositivos de la red actual.
- Documento implementación de seguridad de IPv6 en congruencia con la política de seguridad de la Entidad.
- Informe de aplicación de políticas de seguridad de IPv6.
- Informe de configuración de las pruebas piloto y las definitivas realizadas a nivel de comunicaciones, de aplicaciones y de sistemas de almacenamiento
- Documento con cambios detallados de las configuraciones realizadas, según análisis de funcionalidad de la fase II.
- Documento de inventario final de la infraestructura de TI sobre el nuevo protocolo IPv6.
- Registro de Asistencia a la transferencia de conocimiento.
- Entrega de conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas del proceso de transición de IPv4 a IPv6 desarrollado en cada fase.

Acuerdos Niveles de Servicio

Los acuerdos de nivel de servicio (ANS) estarán sujetos a los compromisos internos establecidos por la Empresa para la Seguridad y soluciones Urbanas – ESU, y el Contratista deberá alinearse a los mismos acordes a las capacidades y compromisos del presente objeto contractual.

4. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR:

Contrato de prestación de servicio.

5. MODALIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

La modalidad de este proceso corresponde a una solicitud privada de oferta, previsto en el artículo 22 del Reglamento de Contratación.

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO:

Luego de adelantar una referenciamiento de mercado, se permitió calcular el presupuesto de la respectiva contratación, su monto y el de posibles costos asociados.

ESTUDIO DEL MERCADO:

De conformidad con las cotizaciones allegas se obtuvo información para el referenciamiento de mercado fueron:

No.	OFERENTE ALIADO PROVEEDOR	VALOR
1.		\$160.000.000
2.		\$180.000.000
3.		\$190.000.000
4.		\$200.000.000



ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 8 de 11

El valor estimado del contrato será por valor DE CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M.L (\$182.500.000) INCLUIDO IVA y todos los costos directos e indirectos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de contratación, los cuales se discriminaran así:

- Se realizará un pago a la entrega del Diagnóstico, Análisis y Planeación
- Se realizará un pago a la entrega de la Implementación
- Se realizará un pago a la entrega de pruebas de Funcionalidad y Monitoreo

7. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

Con base en el anterior sondeo de mercado, la ESU cuenta con el presupuesto para dicha contratación que se deberá ejecutar por los rubros presupuestales No. 21202020080401-1 y centros de costos No. 14092 y CPC No. 83310

8. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas -ESU, seleccionará la oferta con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la Entidad y cumpla con todo lo establecido en este documento.

9. REQUISITOS TÉCNICOS.

Para la presentación de las propuestas los oferentes interesados en participar deberán acreditar las siguientes condiciones técnicas:

Experiencia técnica: Experiencia certificada en mínimo dos proyectos de prestación de servicios para implementación del proceso de transición del protocolo IPv4 hacia el protocolo IPv6

Equipo de trabajo: Para la implementación de las fases la ESU requiere mínimamente la configuración del siguiente equipo técnico.

Gerente de proyecto, Ingeniero Industrial, Especialización en gerencia de proyectos, con experiencia de 10 años dedicación 50%


Ingeniero experto en seguridad: Ingeniero electrónico, Experto en seguridad de redes certificación CCNA, NSE nivel 7, con experiencia de 10 años dedicación 100 %

Ingeniero en sistemas: Ingeniero de sistemas, con experiencia de 10 años dedicación 100 %.

Documentador: Tecnólogo Sistemas dedicación 100 %

10. RIESGOS:

Anexo ver matriz de riesgos

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 9 de 11

11. GARANTÍAS EXIGIDAS: análisis que sustenta la exigencia de garantías.

El Contratista se obliga a constituir a favor de “La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU” una garantía única de las expedidas para Entidades estatales que ampare el cumplimiento de las obligaciones contractuales, otorgada por una compañía de seguros autorizada para operar en Colombia por la Superintendencia Financiera y preferiblemente con poderes decisorios en el Distrito de Medellín.

Garantías y Mecanismos de cobertura del riesgo: El Contratista se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la ESU, con ocasión de la ejecución del contrato, de acuerdo con la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO	DURACIÓN
Calidad del servicio y de los bienes y equipos	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Cumplimiento del contrato	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10%	Igual al plazo del contrato y tres (3) años más

12. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO:


La contratación no está cobijada por Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio.

13. CONDICIONES CONTRACTUALES:

OBLIGACIONES DEL CONTRATO

Obligaciones de la ESU:

- Los espacios (virtuales o físicos) necesarios para desarrollar la consultoría.
- Documentación del sitio existente o necesaria durante el desarrollo.
- Disponibilidad del recurso humano requerido durante la ejecución.
- Oportunidad en la entrega de los elementos, documentos, datos y reportes necesarios y solicitados por el gerente de proyecto encargado para el eficiente y eficaz cumplimiento del objeto contractual.
- Designar los funcionarios que recibirán la socialización de los resultados del proyecto.
- Nombrar un líder interno para la coordinación y gestión del proyecto hacia el interior de la organización.
- Nombrar un líder interno para coordinación y gestión del proyecto hacia el interior de la organización.
- Supervisar que el contratista cumpla con el objeto y obligaciones del contrato dentro del término de ejecución.
- Convocar a las reuniones a que haya lugar para el desarrollo de las actividades inherentes al objeto del contrato.
- Pagar al contratista el valor del contrato dentro del término y condiciones pactadas, previa certificación de cumplimiento.
- Expedir las certificaciones a que haya lugar
- Liquidar el contrato en el término establecido en el contrato y en la ley.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 10 de 11

Obligaciones específicas del contratista:

- Cumplir con todas las especificaciones del bien y/o servicio a contratar definidas en la oferta del contratista.
- Recibir oportunamente el pago estipulado en la cláusula correspondiente a forma de pago de este contrato.
- Cumplir de buena fe con el objeto del presente contrato, de conformidad con la propuesta adjunta, la cual hace parte integral del contrato.
- Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las partes.
- Cumplir con las cinco fases del proyecto y sus entregables.
- Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato.
- Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato.
- Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU.
- Constituir las garantías que le sean exigidas en el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU.
- Acreditar el pago de aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos.
- Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante.
- Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato.

14. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS:

Los servicios a suministrar serán los detallados en el numeral 3. “Especificaciones del bien o servicio a contratar” del presente estudio previo

15. FORMA DE PAGO:

La ESU pagará al Contratista acorde a los compromisos expresados, los cuales se detallan a continuación:


- Se realizará un pago a la entrega del Diagnóstico, Análisis y Planeación
- Se realizará un pago a la entrega de la Implementación
- Se realizará un pago a la entrega de pruebas de Funcionalidad y Monitoreo

16. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:

La Supervisión del Contrato estará a cargo del Profesional Universitario Grado 1 de la Oficina Estratégica o quien haga sus veces o quien designe el Ordenador del Gasto; el cual ejercerá las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecido en Manual de Contratación de la Entidad.

17. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del presente contrato será a partir de la aprobación de pólizas por parte de la Unidad de Gestión Jurídica, hasta 31 de agosto 2023.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 11 de 11

18. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El objeto del contrato se ejecutará en el Distrito de Medellín

Cordialmente,

ORIGINAL FIRMADO

JUAN CARLOS HOYOS MURILLO

Profesional Universitario G1

Aprobó: Víctor Hugo Pérez Echeverri- jefe de la Oficina estratégica.

Revisó: Henedy Johana Taborda – Abogada – Subgerencia Administrativa y Financiera.