

Formato de Requerimientos técnicos de referencia para la contratación de bienes y servicios

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
Justificación de la necesidad	<p>La situación sanitaria actual ha llevado a un impulso sin precedentes de las acciones a lograr un Gobierno Digital, poniendo en marcha acciones para la transformación digital de las entidades públicas, las cuales han generado la continuidad de los servicios de gobierno, pero requieren de un robustecimiento para llegar al siguiente nivel, esto es impulsar acciones innovadoras que permitan el despliegue de las tecnologías emergentes, desarrollar una economía basada en datos y el logro de un gobierno en el que sus decisiones se basen en datos.</p> <p>Precisamente la innovación de Gobierno Digital se plantea con el fin de desarrollar acciones específicas y efectivas para el logro de los objetivos de la política de Gobierno Digital establecida mediante el Decreto 1008 de 2018 (compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2), con el fin de lograr la prestación de servicios sencillos y ágiles para ciudadanos y empresas, contar con entidades públicas eficientes y que satisfagan necesidades y problemáticas públicas, aumentar el aprovechamiento de datos para la generación de valor social y económico, empoderar al ciudadano como eje del cambio en la gestión pública e impulsar la generación de ciudades y territorios inteligentes que se anticipen a las necesidades y las problemáticas de sus pobladores a través de metodologías que permitan el avance de su nivel de madurez a través de las iniciativas TIC implementadas para lograr un estado más transparente, innovador, participativo, colaborativo e incluyente.</p> <p>En ese sentido, este requerimiento se plantea como una iniciativa del MinTIC, en el marco de la promoción de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTel). Esta iniciativa posibilita la realización de acciones que propendan por el adecuado uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los servicios gubernamentales. Lo cual, constituye un insumo para la ejecución de la agenda política del MinTIC encaminada a la rápida adopción de tecnologías, como instrumento para generar eficiencia desde el Estado en aras de brindar mayores beneficios a los usuarios y avanzar en la respuesta a la pregunta:</p> <p>¿Cómo evolucionar hacia una transformación digital integral del sector público, y promover el avance de su nivel de madurez a través de las iniciativas TIC implementadas para lograr un estado más transparente, innovador, participativo, colaborativo e incluyente?</p> <p>La Transformación Digital Pública es uno de los principales retos que el Gobierno Nacional se ha trazado para potenciar la generación de valor social y económico del país a través del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para que Colombia pueda aprovechar los beneficios que traer la Cuarta Revolución Industrial.</p> <p>Insertarse en la Cuarta Revolución Industrial, conforme con el artículo 147 del Plan Nacional de Desarrollo, implica que las entidades públicas deban desarrollar proyectos estratégicos de transformación digital bajo un enfoque de “uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto”.</p>

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
	<p>Para lograr el propósito descrito, se expide el Conpes 3975 del 2019 que contiene la Política de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, la cual, tiene como propósitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir las barreras que impide la incorporación de las tecnologías digitales tanto en el ámbito empresariales como en las entidades públicas. 2. Crear las condiciones habilitantes para la innovación digital, privada y pública como medio para aumentar la generación de valor económico y social mediante nuevos procesos y productos. 3. Fortalecer las competencias del capital humano que faciliten la inserción de la sociedad colombiana en la 4RI. 4. Desarrollar condiciones habilitantes para preparar a Colombia para los cambios económicos sociales que conlleva la inteligencia artificial (IA), reconociendo esta tecnología como un acelerador clave de la transformación digital. <p>Sobre el particular, es necesario comprender que para que exista transformación digital, se requiere entender la relación “que existe entre la digitalización, el uso de tecnologías digitales y los datos”, de esta forma, las tecnologías permiten la generación, conversión de datos y procesos, así mismo, dan origen a capacidades de innovación, creación de productos o servicios, e incluso nuevas formas de hacer las cosas. Todo lo anterior, solo será posible si se logra contar con una infraestructura de datos de fácil acceso.</p> <p>Contar con dicha infraestructura, permite que Colombia pueda “seguir desarrollando una infraestructura de datos completa que permita el diseño e implementación de sistemas de IA en el país, priorizando la creación e identificación de bases de datos masivos que sean interoperables y contengan información estructurada, así como disminuyendo barreras innecesarias e injustificadas al acceso a dato, para los desarrolladores de esta tecnología. También se deben generar modelos para que entidades de diversos sectores localizadas en Colombia o en el exterior puedan compartir e intercambiar de forma rápida y sencilla.”</p> <p>Este proyecto busca acelerar la implementación del denominado Plan Nacional de Infraestructura de Datos, que tiene como sustento lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una de las Funciones del MinTIC a través del FONDO ÚNICO TIC, está dispuesto en la Ley 1978 de 2019 establece en su Artículo 35 establece las funciones del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre las cuales se encuentra: “(...) 5. Financiar planes, programas y proyectos para promover el desarrollo de contenidos, aplicaciones digitales y emprendimientos para la masificación de la provisión de trámites y servicios del Estado, que permitan implementar las políticas de Gobierno Digital y de Transformación Digital Pública.”

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
	<p>2. En línea con lo anterior, el Conpes 3975 del 2019 define en su plan de implementación la acción 4.18 que busca “implementar todas las medidas destinadas a la creación de la infraestructura de datos como resultado de la ejecución del documento CONPES 3920 Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data)”. Dichas actividades fueron desarrolladas oportunamente por MinTIC, en la cual se avanzó en los siguientes hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hito 1 (2020): Establecer las medidas destinadas a la implementación de la infraestructura de datos y el plan de implementación de las mismas. • Hito 2 (2020): Identificación de riesgos dentro de la implementación. <p>No obstante, para 2021 se contempla continuar la implementación de las medidas recomendadas, que también son objeto del presente requerimiento.</p> <p>3. En este sentido, y en coherencia con la Política Nacional de Big Data, definida por medio de Conpes 3020, se indica que la infraestructura de los gobiernos tiene la capacidad de producir beneficios para la sociedad o externalidades positivas, cuando es “posible transformar repositorios de datos desconectados en infraestructuras y mercados de datos”. De esta forma, se asegura la mayor generación de valor de lo público, generando que la infraestructura se convierta en un elemento esencial para promover el crecimiento en la economía, y a su vez, posibilitando que se desarrollen nuevos servicios, productos y procesos, solo posibles a partir del inicio de la recolección y compartición de los datos como infraestructura de datos.</p> <p>4. Por su parte, recientemente el Gobierno Nacional aprobó el Conpes 4023 que busca impulsar medidas de reactivación económica, dentro de los cuáles se contempla impulsar el desarrollo de la Infraestructura y el Gobierno de los datos como medida para impulsar una economía basada en datos, en el que se comprenda la importancia de la infraestructura de datos en el contexto de la transformación digital y la inserción de Colombia en la Cuarta Revolución Industrial, siendo relevante indicar que los datos son infraestructura en la medida en que en su conjunto soportan los productos, servicios y procesos generados en la economía digital.</p> <p>5. Conforme con el Conpes 4023 “Colombia fue el primer país que adoptó las recomendaciones de la OCDE en materia de Gobierno Digital sin ser parte de los países miembros. Estos avances lo llevaron a ocupar el tercer lugar en el ranking de datos abiertos gubernamentales de la OCDE (Open, Useful and Reusable Data [OURdata, por sus siglas en inglés] Index) en 2017 y el tercer lugar en 2019, por su aprovechamiento de datos abiertos. La base para lograr dichos desarrollos son el Decreto 1151 de 2008 y el Documento CONPES 3920 de 2018 que permitieron la estructuración de un marco normativo para la protección de datos personales (Ley 1256 de 2008 131 y Ley 1581 de 2012132), el acceso a la información pública</p>

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
	<p>(Ley 1712 de 2014133) y el intercambio de información entre entidades públicas”.</p> <p>6. Por otro lado, teniendo presente los importantes esfuerzos desplegados hasta el momento, la situación de la Pandemia y la necesidad de reactivación económica requieren de impulso de acciones innovadoras para promover una economía basada en datos. El Estado requiere “disponer y usar datos confiables para identificar y atender a ciudadanos y empresas, por lo que es indispensable darle sostenibilidad y mantenimiento a la infraestructura de datos del país. Lo anterior permitirá soportar la interoperabilidad de trámites, servicios y consultas de información, alimentar registros nacionales, y reducir costos administrativos y operativos de la función pública, bajo un marco ético y normativo que proteja los datos personales y los derechos fundamentales”.</p> <p>7. Una de las principales actividades para implementar la infraestructura de datos, requiere del impulso de una estrategia que contenga las medidas destinadas a la implementación de la infraestructura de datos que conllevarán a que Colombia, cuente en el corto y mediano plazo, con una infraestructura organizada y se asegure la disposición de los datos bajo estándares de calidad, disponibilidad, acceso, uso y reutilización por parte de diversos actores, entre estos, las entidades públicas, privadas, la sociedad civil, la academia y la ciudadanía.</p> <p>La ejecución de este requerimiento se enmarca dentro de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI). Las ACTI reúnen las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la producción, promoción, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en los campos de la ciencia, la tecnología y la innovación. Este término es ampliamente usado por el DNP para la definición de las actividades que son susceptibles de financiación en el marco de desarrollo de proyectos de regalías en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI) y por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) en el cálculo de la inversión en CTel en el país.</p> <p>Específicamente, las actividades a desarrollar en este requerimiento se relacionan con las actividades de innovación (uno de los tipos de actividades que componen las ACTI), que se definen como aquellas actividades necesarias para la adquisición, asimilación e incorporación de nuevos conocimientos. Incluye los diseños, capacitaciones, manuales técnicos, adquisiciones de infraestructura, maquinaria y equipos, y otras actividades realizadas con el fin de implementar innovaciones. Son también actividades de innovación las relacionadas con la comercialización de productos tecnológicamente nuevos o mejorados y capacitación especializada en tecnologías centrales para la actividad de la entidad.</p>

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
TIPOLOGÍA ASOCIADA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DIGITAL – 2020	<p>Tipología 6: Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Tipología 7: Innovación <input type="checkbox"/></p> <p>Tipología 9: Transferencia de Conocimiento y Tecnología <input type="checkbox"/></p>
ACTIVIDAD ASOCIADA - PROYECTO DE INNOVACIÓN DIGITAL – 2020	
Objetivo general del requerimiento técnico	<p>Diseñar las arquitecturas de referencia requeridas para implementar la infraestructura de datos del estado colombiano, identificando las capacidades, modelo de procesos y competencias para su implementación, y desarrollar Landing page de infraestructura de datos del estado colombiano.</p>
Alcance del requerimiento	<p>Se debe establecer un plan de trabajo para dar cumplimiento a los entregables del contrato.</p> <p>Se debe elaborar las arquitecturas de referencia, identificar las restricciones y requisitos técnicos necesarios, proponer el modelo de procesos asociado a la gestión de datos y su ciclo de vida, y las capacidades que se deben desarrollar o fortalecer en las entidades (públicas y privadas) para la implementación de una infraestructura de datos para el estado colombiano de manera que sea sostenible y permita su evolución, de forma que habiliten las condiciones necesarias para establecer un ecosistema de datos donde participen además del sector público, el sector privado, la academia y la ciudadanía en general.</p> <p>Se deben tener en cuenta esquemas de intercambio de información como Data Trust, Data Commons, Data Marketplace, entre otros, plataformas de interoperabilidad, principalmente X-Road, así como otras alternativas de interoperabilidad entre los diferentes sectores.</p> <p>Se debe identificar las competencias que se requiere desarrollar en los servidores de entidades (públicas y privadas) para gestionar, gobernar, explotar, aprovechar datos, identificar casos de uso y proponer iniciativas para generar valor a través de los datos.</p> <p>Se requiere también el desarrollo de un Landing Page, con lo cual se busca unificar toda la oferta de datos de la infraestructura de datos del estado colombiano, la cual debe brindar la flexibilidad para evolucionarla conforme a necesidades posteriores sin que esto represente un mayor esfuerzo para MinTIC. Esta debe permitir incorporar una sección de tableros de control con indicadores para hacer seguimiento a la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Datos.</p> <p>Adicionalmente, se debe proponer el cuestionario para medir a través de FURAG la implementación de la infraestructura de datos del estado colombiano.</p>

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
Notas adicionales para la correcta prestación del servicio o entrega del producto.	
Productos, entregables y resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitecturas de referencia requerida para la adecuada operación de la infraestructura de datos del estado colombiano - Capacidades y competencias requeridas para implementación de infraestructura de datos del estado colombiano. - Landing page de infraestructura de datos del estado colombiano - Desarrollar las preguntas de FURAG para medir la implementación de la infraestructura de datos - Modelo de procesos para gestión de información
El proveedor o contratista debe hacer cesión de derechos patrimoniales del producto final	Sí <input checked="" type="checkbox"/> _____ NO <input type="checkbox"/> _____
Nota que justifica la cesión de derechos	<p>La Propiedad Intelectual sobre los resultados que se deriven de la ejecución del contrato se registrará por las leyes vigentes en la materia, en especial la Ley 23 de 1982.</p> <p>Los derechos de propiedad intelectual sobre las creaciones susceptibles de ser protegidas por la propiedad industrial o el contrato y que se deriven del desarrollo del contrato pertenecerán al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.</p> <p>Titularidad de los derechos morales: Los derechos morales sobre los resultados obtenidos en desarrollo o con ocasión del proyecto corresponderán a todos y cada uno de los autores e inventores.</p> <p>Publicaciones: En las publicaciones que se generen en el proyecto, resúmenes o cualquier otra forma de divulgación que llegare a realizarse, se mencionará siempre el nombre y logo de las entidades del proyecto.</p>
Requerimientos específicos que deberá cumplir el proveedor	<p>Equipo de trabajo mínimo requerido para la ejecución: El proponente deberá presentar con su propuesta los soportes que permitan verificar el cumplimiento de los siguientes requisitos del equipo mínimo obligatorio a mantener desde la suscripción del contrato hasta la terminación del mismo.</p> <p>(VER ANEXO 7: EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN)</p>
Duración del Contrato:	Desde el perfeccionamiento del contrato hasta el 10 de diciembre de 2021
Valor estimado del contrato:	\$ 658.947.347
Documentos Anexos:	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la infraestructura de datos. • Condiciones para la creación de una instancia que materialice un marco de gobernanza de datos • Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital • GUÍA DE ANONIMIZACIÓN DE DATOS ESTRUCTURADOS

Instancia encargada del levantamiento de requerimientos	Dirección de Gobierno Digital
	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas de trabajo para la definición del consenso ético mínimo respecto de la explotación de datos • Criterios de explotación de datos en entidades públicas para su transparencia • Mecanismo jurídico para remover barreras sector privado • Condiciones jurídicas que permitan la exportación de datos de alianzas publico privadas • Definición, identificación y caracterización del mercado de datos en Colombia • Manual de Gobierno Digital • GUÍA DE ESTÁNDARES DE CALIDAD E INTEROPERABILIDAD DE LOS DATOS ABIERTOS DEL GOBIERNO DE COLOMBIA • CÓDIGO NACIONAL DE BUENAS PRÁCTICAS DEL SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL • Metodología para el desarrollo de planes estadísticos • NORMA TÉCNICA DE LA CALIDAD DEL PROCESO ESTADÍSTICO • CONPES 3585 • CONPES 3958 • CONPES 3920 • CONPES 3975 • CONPES 4023 • Borrador modelo de gobernanza de infraestructura de datos • Anexo1. Matriz de Criterios de aceptación
Observaciones:	Se permite proveedores extranjeros y aportar experiencia en el exterior.