ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO:

REALIZAR LA AUDITORIA ENERGÉTICA PARA EL EDIFICIO MURILLO TORO, UBICADO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., SEDE DEL MINTIC, EN CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y Y EN LA NORMATIVIDAD QUE REGULA LA MATERIA.

Septiembre de 2023

1 INTRODUCCIÓN. 3
2 OBJETIVO DEL ESTUDIO. 6
3 CLASIFICACION UNSPSC 7
4 LUGAR DE EJECUCIÓN. 7
5 PLAZO DE EJECUCIÓN. 8
6 ASPECTOS GENERALES. 8
7 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR SERVICIOS. 12
8 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR. 12
9 ANÁLISIS DEL ENTORNO. 13
9.1 ANÁLISIS PERSPECTIVA LEGAL 13
9.2 ANÁLISIS PERSPECTIVA COMERCIAL 14
9.2.1 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES PROVEEDORES 15
9.2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA 18
9.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA 19
9.3 ANÁLISIS PERSPECTIVA TÉCNICA: 20
10 ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DE MERCADO. 21
10.1.1 DIRECCIONADORES DE COSTO 21
10.1.2 PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO 21
11 ANALISIS FINANCIERO. 24
11.1 INDICADORES FINANCIEROS Y DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL 25
11.1.1 INDICADORES FINANCIEROS 25
11.1.2 INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL 25
12 CONCLUSIONES. 25
13 FUENTE DE INFORMACIÓN. 25

1 INTRODUCCIÓN.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 *"COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA"* y en cumplimiento de los objetivos trazados en dicho plan, realiza acciones contractuales a través del cual se vela por el correcto funcionamiento del edificio Manuel Murillo Toro sede de la entidad.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante la Resolución N° 2034 de 18 de octubre de 2016, adoptó la política y Modelo de Responsabilidad Social Institucional, como estrategia de excelencia gerencial que parte de la definición de compromisos y acciones explicitas para gestionar su impacto económico, social, ambiental, del servicio al ciudadano y de relacionamiento con cada grupo de interés, con el fin de alcanzar beneficios socialmente responsables. Así, el Modelo de Responsabilidad busca consolidar al MinTIC como una organización orientada al desarrollo sostenible.

El Decreto 444 de 2023, por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto para la vigencia 2023, en su artículo 21 insta a las entidades a que adopten acciones medio ambientales y de ahorro mediante la instalación en cuanto sea posible de sistemas de ahorro de energía, temporizadores y demás que ayuden al ahorro de recursos.

Ahora bien, para dar cumplimiento a las anteriores disposiciones, el numeral 4 del artículo 37 del Decreto 1064 de 2020, "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio Tecnologías de la Información y las Comunicaciones", sitúa en cabeza de la Subdirección Administrativa, entre otras, las funciones de: *"1. Ejecutar y evaluar los planes estratégicos y programas establecidos para la gestión documental, la administración de recursos físicos, la prestación de servicios administrativos y logísticos, y demás servicios a cargo de la dependencia. (…) 4. Dirigir la adecuada y oportuna prestación de servicios generales relacionados con adecuaciones locativas, aseo, cafetería, vigilancia y transporte, incluyendo el parque automotor del Ministerio y del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (…) 6. Realizar la planeación, ejecución, control y seguimiento a la gestión de atención a los grupos de interés del Ministerio, garantizando la correcta prestación de los servicios. (…)"*

Adicionalmente y conforme a la Resolución N° 2175 de 2022, el sistema de gestión ambiental está en cabeza del Subdirector Administrativo o quien haga sus veces, y por lo tanto, le corresponde formular programas, objetivos y metas coherentes con la identificación de aspectos e impactos ambientales y resultados de su valoración, a través de indicadores y lineamientos plasmados en el Plan Institucional de Gestión Ambiental -PIGA-.

Para ello, la Subdirección cuenta con grupos de trabajo al interior de la entidad, los cuales han sido creados a través de la Resolución No. 03066 de 2022, quien le asigna entre otras, las siguientes funciones al Grupo Interno de Trabajo de Gestión de Servicios Administrativos: *"1. Ejecutar las acciones requeridas para la prestación de los servicios administrativos de aseo, vigilancia, transporte, mantenimiento y los demás que requiera la entidad, relacionados con el proceso de gestión de recursos administrativos. 2. Articular con las dependencias correspondientes, la correcta prestación de los servicios públicos, telefonía celular y plan de datos de la entidad. 3. Implementar acciones de uso, mantenimiento y conservación de la planta física de la entidad. (…)."*

A su vez, la Resolución en comento, establece como funciones del Grupo Interno de Trabajo de Grupos de Interés y Gestión Documental, entre otras, las siguientes: *"1. Liderar la gestión de atención a los grupos de interés y gestión documental acorde con las etapas establecidas, la normativa vigente y las disposiciones del Departamento Administrativo de la Función Pública, Departamento Nacional de Planeación y Archivo General*

de la Nación. (…) 6. Diseñar, desarrollar, ejecutar y hacer seguimiento a las estrategias enmarcadas en el sistema de gestión ambiental con criterios de sostenibilidad. 7. Acompañar y hacer seguimiento a las dependencias en la implementación de las acciones de buenas prácticas en el marco de la Estrategia de Responsabilidad Social Institucional - RSI. (…)"

En este sentido y con el fin de implementar acciones de ahorro que promuevan el uso eficiente de la energía, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha llevado a cabo dos ejercicios relevantes para la reducción de consumos de energía, así:

- La implementación de un sistema de iluminación automatizada mediante la ejecución del contrato N° 847 de 2017, lo cual permitió asegurar que las luces permanecieran encendidas sólo cuando estas se necesitaran (Detección de movimiento) y garantizar que se apaguen a horas programadas previamente, o después de que una oficina o espacio este vacío por un tiempo determinado. Es importante precisar que, la luz interna de todo el edificio se apaga a las 10:00 p.m. y se prende automáticamente a las 5:00 a.m, resaltando que, las luces de los corredores no se prenden durante el día. El controlador de la iluminación se administra a través de una Tablet, la que permite operar manualmente el encendido y apagado de algunos espacios en particular.

- Un ejercicio de evaluación de sus niveles de iluminación en el año 2019, por un lado, para evitar los riesgos ante la exposición y exigencia visual de los funcionarios, y a la vez, para identificar las posibilidades de reemplazar en su infraestructura las luminarias del Edificio Murillo Toro. Para tal efecto, Positiva Compañía de Seguros S.A, en el marco de la medición ocupacional de iluminación del edificio, recomendó al Ministerio "*continuar con el programa de actualización de los sistemas de iluminación, esto corresponde al uso de iluminación de tecnologías de menor consumo, mayor flujo luminoso y menor contaminación en los residuos finales*". Dado lo anterior, se procedió al cambio de todo el sistema de luminarias del Edificio Murillo Toro por aquellas que reducen el consumo de energía, esto a través de la ejecución del contrato N° 871 de 2019.

Con las medidas adoptadas, se logró obtener un ahorro en el consumo que se refleja de la siguiente manera y que da cumplimiento a la meta establecida:

Año	Consumo anual kWh	Ahorro	Meta PIGA
2019	928440	Año base comparable	Reducir el consumo de energía un 2% anual (para un total de un 8% en la vigencia del PIGA 2018-2021)
2020	743112	En comparación al 2019: 20%	
2021	795250	En comparación al 2019: 14%	

Considerando lo establecido en el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA- 2021-2024[1], el cual contempla la implementación de cinco (5) programas ambientales como el del Ahorro y Uso Eficiente de la Energía, cuyo objetivo es promover el suministro eficiente y consumo consciente del recurso energético en los servidores públicos y contratistas del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de: i. La concientización a los funcionarios y contratistas del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante el Programa de uso eficiente de la energía, ii. La realización de un seguimiento constante al consumo de energía en la entidad y, iii. El fomento de una cultura ambiental involucrando a funcionarios y contratistas del MINTIC con el fin de reducir su consumo y con esto mitigar los impactos

[1] https://mintic.gov.co/portal/715/articles-135683_PIGA_2021_2024_Version_8_20230816.pdf

ambientales asociados. Para dicho cuatrienio la entidad determinó inicialmente como meta Reducir el consumo per cápita (PC) de energía un 2% anual.

Año	Consumo anual kWh	Ahorro	Meta PIGA
2022	798216	En comparación al 2019: 14%	Reducir el consumo de energía un 2% anual (para un total de un 8% en la vigencia del PIGA 2021-2024)

No obstante lo anterior y pese a los esfuerzos que llevaron a reducir el consumo de energía en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el marco de auditoría financiera realizada durante la vigencia 2022, se configuró el *Hallazgo H22A. Gestión Eficiente Energía. Administrativo*, dado que la entidad no realizó la auditoría energética a las instalaciones conforme los parámetros establecidos en el artículo 292 de la Ley 1955 de 2019[2] que disponía:

> *"(…) Artículo 292: "Edificios pertenecientes a las administraciones públicas. El Gobierno nacional, y el resto de las administraciones públicas, en un término no superior a un año, a partir del 1 de junio de 2019, realizarán la auditoría energética de sus instalaciones y establecerán objetivos de ahorro de energía a ser alcanzadas a través de medidas de eficiencia energética y de cambios y/o adecuaciones en su infraestructura. Tales objetivos deberán implicar para el primer año un ahorro en el consumo de energía de mínimo 15% respecto del consumo del año anterior y a partir del segundo año con metas escalonadas definidas a partir de la auditoría y a ser alcanzadas a más tardar en el año 2022. Para tal efecto, cada entidad deberá destinar los recursos (presupuesto) necesarios para cumplir con tales medidas de gestión eficiente de la energía (…)".*

En este punto se determinó que, si bien la entidad no suscribió el contrato que permitiera llevar a cabo la auditoría energética prevista, realizó diferentes gestiones a través de otros mecanismos en busca del cumplimiento normativo.[3]

Ahora bien, una vez revisada la Ley 2294 de 2023, por la cual se expide el actual Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", se encuentra que en el artículo 237 se insta también a las entidades públicas a realizar la auditoría energética en los siguientes términos:

> *"(…) ARTÍCULO 237. Modifíquese el artículo 30 de la Ley 1715 de 2014, el cual quedará así: ARTÍCULO 30. EDIFICIOS PERTENECIENTES A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. El Gobierno nacional, y el resto de las administraciones públicas, en un término no superior a un (1) año, a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley realizarán una auditoría energética de sus instalaciones, con una periodicidad de cada cuatro (4) años y establecerán objetivos de ahorro de energía a ser alcanzados a través de medidas de eficiencia energética y la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable -FNCER-. Cada entidad deberá implementar en el siguiente año posterior a las auditorías energéticas, estrategias que permitan un ahorro en el consumo de energía de mínimo 15% respecto del consumo del año anterior, y a partir del segundo año, metas sostenibles definidas por la auditoría y a ser alcanzadas a más tardar en el año 2026. (…)"*

[2] Ley mediante la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la Equidad.
[3] Oficio Radicado Contraloría General de la Republica Nro. 2023EE0098306

Así las cosas y con el fin de dar cumplimiento a la disposición prevista en el Plan Nacional de Desarrollo, se requiere realizar la contratación de una auditoría energética al Edificio Murillo Toro, a través de la cual se establezcan acciones para continuar con la reducción de consumos y ahorro de energía, de conformidad con los lineamientos establecidos en la *NTC ISO 50002:2018 Auditorías Energéticas. Requisitos con orientación para su uso* (adopción idéntica (IDT) por traducción de la ISO 50002:2014)[4].

Lo anterior, toda vez que "*Una auditoría energética comprende un análisis detallado del rendimiento energético de una organización, equipo, organización, equipo, sistema (s) sistema (s) o proceso o proceso (s). Se basa en la medición y observación apropiadas del uso de energía, la eficiencia energética y el consumo. Las auditorías energéticas se planifican y realizan como parte como parte de la identificación y priorización de oportunidades para mejorar el rendimiento energético, reducir el desperdicio de energía y obtener beneficios ambientales relacionados. Los resultados de la auditoría incluyen información sobre el uso y el rendimiento actuales y proporcionan recomendaciones clasificadas para mejorar en términos de rendimiento energético y beneficios financieros.*"[5]

Así mismo, esta auditoría debe desarrollarse teniendo en cuenta las actividades establecidas en la norma anteriormente indicada correspondientes a: i) Planificación de la auditoría energética, ii) Reunión de apertura, iii) Recopilación de datos, iv) Plan de medición, v) Realización de la visita al emplazamiento, vi) Análisis e informe de auditoría energética y vii) Reunión de cierre.

En virtud de lo expuesto y dada le necesidad que se pretende satisfacer, es conveniente y oportuno adelantar un proceso de selección para llevar a cabo la auditoría energética que prevé la Ley, precisando que, esta contratación se encuentra contemplada en el Plan Anual de Adquisiciones y para su realización, se ha acudido al presupuesto del Fondo Único de TIC para la presente vigencia, teniendo en cuenta que el objetivo del mismo según el artículo 34 de la Ley 1341 de 2009 modificado por la Ley 1978 de 2019, es *"financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal y el servicio universal de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizar el fortalecimiento de la televisión pública, la promoción de los contenidos multiplataforma de interés público y cultural, y la apropiación social y productiva de las TIC, así como apoyar las actividades del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional Espectro, y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones".*

Por último, la presente contratación se encuentra respaldada con recursos del proyecto de inversión *"Adquisición de bienes y servicios - servicio de apoyo a la gestión institucional - consolidación del valor compartido en el MINTIC Bogotá",* ya que ésta aporta al cumplimiento de los objetivos del proyecto, mediante la articulación del valor compartido[6] y las relaciones con los grupos de interés, garantizando que las decisiones tomadas por la gobernanza corporativa comprometan acciones socialmente responsables, aceptando y abordando sus impactos a través de la transparencia en las prácticas medioambientales y proponiendo una nueva forma de relacionamiento entre el Ministerio, sus grupos de interés y el consumo de energía.

2 OBJETIVO DEL ESTUDIO.

[4] https://cdn.standards.iteh.ai/samples/60088/3cafa6d91f7448a08e475451140ada6d/ISO-50002-2014.pdf
[5] https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:50002:ed-1:v1:es
[6] http://www.elespectador.com/publicaciones/especial/valor-compartido-una-estrategia-empresarial-de-alto-imp-articulo-428561 Es la forma en que una empresa encuentra nuevas formas de acelerar su crecimiento y de incrementar sus ventajas competitivas, a través de modelos de negocio innovadores que suplen necesidades a nivel social. Las organizaciones están 'generando valor compartido', utilizando el conocimiento para identificar nuevas oportunidades e incrementar su competitividad, a la vez que mejoran las condiciones económicas, sociales y ambientales del entorno y de sus grupos de interés, combinado el desarrollo empresarial con la prosperidad social

En cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la entidad realiza el presente análisis del sector con el fin de contratar la auditoría energética para el Edificio Murillo Toro sede del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual comprende un análisis sectorial, económico, de mercado, análisis de la demanda y análisis de la oferta con el propósito de conocer:

- Las características de las empresas que conforman el sector.
- Los precios del mercado de las actividades requeridas por la entidad.
- Las variables técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.

3 CLASIFICACION UNSPSC

El objeto contractual se encuentra en los siguientes códigos del clasificador de bienes y servicios UNSPSC, así:

CÓDIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
77101804	77 - Servicios Medioambientales	10 - Gestión Medioambiental	18 – Auditoria Ambiental	04 - Servicios de auditoría ambiental de actividades específicas
81101701	81 – Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10 – Servicios Profesionales de ingeniería y Arquitectura	17 – Ingeniería Eléctrica y Electrónica	01 - Servicios de Ingeniería Eléctrica
81101703	81 – Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10 – Servicios Profesionales de ingeniería y Arquitectura	17 – Ingeniería Eléctrica y Electrónica	03 - Servicios de pruebas técnicas
81101516	81 – Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10 – Servicios Profesionales de ingeniería y Arquitectura	15 – Ingeniería Civil y Arquitectura	16 - Servicios de consultoría de energía o servicios públicos
83101808	83 – Servicios Públicos y servicios relacionados con el sector público	10 – Servicios Públicos	18 – Servicios Eléctricos	08 - Monitoreo de la calidad de la energía
83101901	83 – Servicios Públicos y servicios relacionados con el sector público	10 – Servicios Públicos	19 – Conservación de Energía	01 - Programas de conservación de energía
83101902	83 – Servicios Públicos y servicios relacionados con el sector público	10 – Servicios Públicos	19 – Conservación de Energía	02 - Medidas de reducción de utilización de la energía

4 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El contrato será ejecutado en la ciudad de Bogotá, en las instalaciones del Edificio Murillo Toro, ubicado en la carrera 8 entre calles 12A y 12B.

5 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución del contrato resultante del proceso de selección será de dos (2) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

6 ASPECTOS GENERALES.

Desde el punto de vista técnico y funcional, los edificios que son de propiedad del Estado Colombiano deben de cumplir con los estándares de calidad, en el entendido que son inmuebles para la prestación del libre servicio a la ciudadanía en general, de manera que estos faciliten y pongan a disposición de los grupos de interés sus instalaciones físicas; desde esa perspectiva garantista, es concluyente que las administraciones estatales a manera de inversión, constituyan en sus inmuebles los mejores elementos, estrategias y proyectos para que dicha función no sea interrumpida por acontecimientos derivados de la fuerza mayor o caso fortuito.

Una auditoría energética es un estudio técnico y ejecutivo para edificios, integrado por un diagnóstico de las instalaciones, un análisis energético y la definición de planes de acción que generen ahorro energético, reducción de costos en operación y disminución del impacto ambiental.[7]

Los requisitos mínimos para identificar estas oportunidades de mejora en el desempeño energético de la entidad se encuentran en los lineamientos establecidos en la norma *NTC ISO 50002:2018 Auditorias Energéticas. Requisitos con orientación para su uso* (adopción idéntica (IDT) por traducción de la ISO 50002:2014)[8].

Lo anterior, ya que "*Una auditoría energética comprende un análisis detallado del rendimiento energético de una organización, equipo, organización, equipo, sistema (s) sistema (s) o proceso o proceso (s). Se basa en la medición y observación apropiadas del uso de energía, la eficiencia energética y el consumo. Las auditorías energéticas se planifican y realizan como parte como parte de la identificación y priorización de oportunidades para mejorar el rendimiento energético, reducir el desperdicio de energía y obtener beneficios ambientales relacionados. Los resultados de la auditoría incluyen información sobre el uso y el rendimiento actuales y proporcionan recomendaciones clasificadas para mejorar en términos de rendimiento energético y beneficios financieros.*"[9]

Así mismo, esta auditoría debe desarrollarse teniendo en cuenta las actividades establecidas en la norma anteriormente indicada, las cuales corresponden a: Planificación de la auditoría energética, reunión de apertura, recopilación de datos, plan de medición, realización de la visita al emplazamiento, análisis, informe de auditoría energética y reunión de cierre. De aquí el análisis de sus instalaciones eléctricas y de cómo se realiza el consumo de la energía al interior de la entidad.

Ahora bien, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución N° 90708 del 30 de agosto de 2013 por la cual se cuenta con el nuevo Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Adicionalmente, por medio de las Resoluciones Nros 90907 de 2013, 90795 de 2014, 40492 de 2015, 40157 de 2017 y 40259 de 2017 se modifican y aclaran algunos artículos del anexo general de la Resolución N° 90708 de 2013 y por medio de la Resolución N° 40908 se decide la permanencia del reglamento de acuerdo con lo estipulado en el Diario Oficial.

---

[7] http://terao.com.co/2021/06/14/auditoria-energetica/#:~:text=Una%20auditor%C3%ADa%20energ%C3%A9tica%20es%20un,y%20disminuci%C3%B3n%20del%20impacto%20ambiental

[8] https://cdn.standards.iteh.ai/samples/60088/3cafa6d91f7448a08e475451140ada6d/ISO-50002-2014.pdf

[9] https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:50002:ed-1:v1:es

Las instalaciones eléctricas para el uso final de la electricidad, también llamadas instalaciones domiciliarias o receptoras e instalaciones internas comprenden los distintos aparatos de corte y protección, los elementos de conducción, las cajas de empalme o conexión, toma corrientes, clavijas e interruptores, y pueden estar energizadas por la red de distribución o por una fuente de energía propia. Las instalaciones para el uso final de la electricidad, según el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE se clasifican en instalaciones básicas especiales e instalaciones especiales provisionales.

Además de los requisitos contemplados en el RETIE, estas instalaciones deben cumplir los requisitos establecidos en la NTC 2050 Primera Actualización, norma conocida como Código Eléctrico Colombiano. Esta norma no es un manual de diseño, por eso las personas calificadas que la que utilicen deben tener todas las consideraciones y excepciones aplicables a cada caso. El propietario o tenedor de la instalación eléctrica de uso final, es responsable del mantenimiento y conservación en buen estado, para que no presente riesgos para la salud o la vida de las personas, el medio ambiente y la misma instalación. Los trabajos de mantenimiento y conservación de la instalación deben ser realizados por personas calificadas.

Así las cosas, el objeto de esta contratación encuentra apoyo en las normas eléctricas vigentes en Colombia, correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana (NTC-2050), esta última con la siguiente precisión:

"A partir del Comunicado del Ministerio de Minas y Energía sobre exigibilidad de la segunda actualización de la Norma Técnica NTC 2050 con número de radico 2-2020-008751 del 1ro de junio de 2020 dirigido a Instituciones de Educación Superior, Asociaciones gremiales, Asociaciones de Ingenieros, Organismos de Evaluación de la Conformidad (Certificación de Productos, Certificación de Personas, Organismos de Inspección), Ingenieros, tecnólogos y técnicos de la rama de la Electrotecnia, Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo- MinCIT, y en general todas las partes interesadas en la aplicación, implementación y verificación del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE se cita:

7. El Ministerio de Minas y Energía no ha surtido los procesos o procedimientos de ley en relación con adopción de la aludida nueva versión de la NTC 2050, y por lo tanto hasta que no se aborden y se la expida un acto administrativo que modifique el anexo general vigente del RETIE, se precisa que continúa siendo de obligatorio cumplimiento los primeros siete capítulos de la norma NTC 2050 primera actualización como lo establece el citado numeral 27.1 del Anexo General del RETIE.[10]

El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE es el reglamento establecido en Colombia que fija los parámetros mínimos de seguridad para las instalaciones eléctricas. Su principal objetivo es "establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico." [11]Las instalaciones eléctricas son de gran cuidado, y deben ser diseñadas, realizadas y supervisadas por personal calificado, ya que el mal manejo o el incumplimiento de ciertos requisitos pueden ocasionar accidentes que van desde daños a la infraestructura hasta cobrar vidas.

Este reglamento debe cumplirse en todo tipo de instalaciones, construcción nueva, remodelación o ampliación. Igualmente aplica para herramientas, equipos y materiales a utilizar. Existe un mecanismo de certificación de conformidad que se aplica tanto a productos como a instalaciones, que permite comprobar el cumplimiento del

[10] https://www.conte.org.co/que-es-el-retie-y-que-es-la-ntc-2050/#:~:text=El%20reglamento%20debe%20ser%20aplicado,las%20personas%20que%20las%20intervienen.

[11] https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/

RETIE, permitiendo que las instalaciones sean seguras y facilitando todos los tramites a realizar. Si en las instalaciones eléctricas llega a ocurrir algún tipo de accidente, se debe realizar investigación de las personas involucradas y las posibles causas, en caso de encontrar alguna anormalidad o falta al reglamento los responsables deben ser sancionados por los organismos de control y vigilancia competentes.

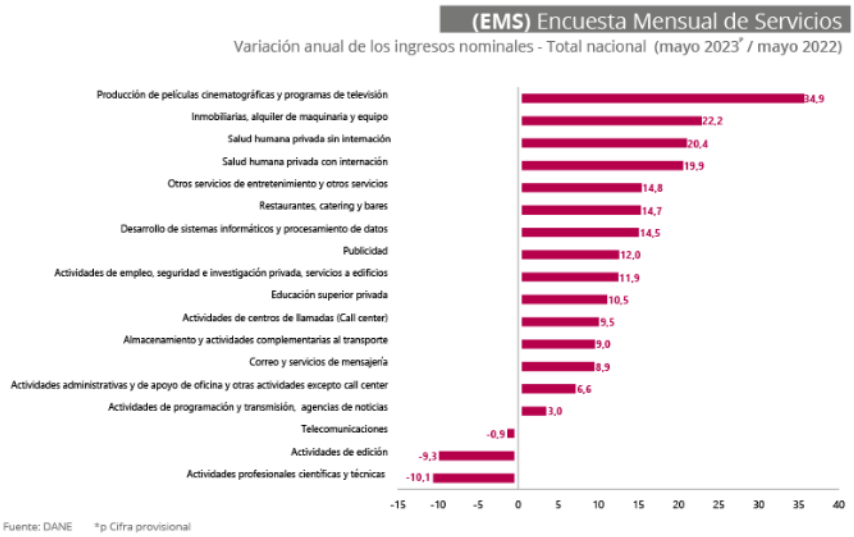
Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

También se evidencian resultados bajo una nueva desagregación pasando de 15 a 18 subsectores de servicios; dentro de los nuevos subsectores se encuentra la división 58 "Actividades de edición" que en la versión 3.0 de la CIIU estaba clasificada como actividades de manufactura y en la versión 4.0 de la CIIU pasó a clasificarse como una actividad de servicios. Adicionalmente la actividad "Salud humana privada", se desagrega en las actividades "Salud humana privada con internación" y "Salud humana privada sin internación", de manera similar las "Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades "se divide en "Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades excepto call center" y "Actividades de centros de llamadas (Call center)".[12]

Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios total nacional -mayo 2023



[12] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-may2023.pdf

De acuerdo con la gráfica anterior se concluye que:

- En mayo de 2023, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con mayo de 2022.

- En mayo de 2023, trece de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con mayo de 2022.

Variables económicas

Índice de Precios al Consumidor – IPC -SECTOR SERVICIOS

A continuación, se presentan algunos indicadores relevantes de la economía colombiana, puntualmente el mercado laboral y el movimiento de la tasa de cambio. El comportamiento y análisis de estos indicadores es de vital importancia debido a que estos afectan de forma transversal todos los demás mercados en el país.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2022 - 2023 (julio)

IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	0,50	0,81	6,68	7,96	11,78	10,21

Fuente: DANE, IPC

En el mes de julio de 2023, el IPC registró una variación de 0,50% en comparación con junio de la misma vigencia. Cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,50%): Transporte (1,07%), Restaurantes y hoteles (0,68%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,62%) y por último, Salud (0,54%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,46%), seguido de Bebidas alcohólicas y tabaco (0,46%), Recreación y cultura (0,33%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,22%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,22%), Bienes y servicios diversos (0,07%), Educación (0,01%) y, por último, Información y comunicación (-0,02%).

Tasa de Cambio:

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Fuente: Banco de la República

Indicador	Valor	Vigencia
TRM	$ 4.076,46 pesos colombianos por dólar estadounidense	9 de agosto de 2023

La variación de la TRM cuenta con fenómenos internacionales y los mercados, como el petrolero, son algunas de las condicionales para entender el comportamiento del dólar hoy en Colombia.

En ese sentido, entender los fenómenos que condicionan al dólar hoy también son importantes para comprender la fluctuación de la divisa estadounidense en las principales economías de América Latina.

7 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR SERVICIOS.

AGENTE	ACTIVIDAD
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Tiene como objetivo primordial adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior.
Superintendencia de Sociedades	Organismo técnico, adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, mediante el cual el presidente de la República ejerce la inspección, vigilancia y control de las sociedades mercantiles, así como las facultades que le señala la Ley en relación con otras personas jurídicas o naturales.
Consejo Nacional de Protección al Consumidor	Es un órgano de trabajo interinstitucional creado para la integración del marco normativo local y nacional sobre protección del consumidor, así como para el fortalecimiento de las actividades que se realizan a favor de los consumidores.
Cámara de Comercio	Persona jurídica sin ánimo de lucro, de carácter corporativo y gremial, sujeta en la ejecución de todos sus actos de administración, gestión y contratación al derecho privado, las cuales tienen como fines defender y estimular los intereses generales del empresariado en Colombia, llevar los registros mercantiles y el registro único de proponentes en virtud de la Ley.
Superintendencia de Industria y Comercio	La Superintendencia de Industria y Comercio es la autoridad nacional de protección de la competencia, los datos personales y la metrología legal, protege los derechos de los consumidores y administra el Sistema Nacional de Propiedad Industrial, a través del ejercicio de sus funciones administrativas y jurisdiccionales.

8 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR.

GREMIO	ACTIVIDAD
La Asociación Nacional de Industriales	Agremiación sin ánimo de lucro que tiene como objetivo difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de libre empresa. Es el gremio empresarial más importante de Colombia. Está integrado por un porcentaje significativo de empresas pertenecientes a sectores como el industrial, financiero, agroindustrial, de alimentos, comercial y de servicios, entre otros.
Sociedad Colombiana de Ingenieros	Es una organización sin fines de lucro con objetivos científicos, gremiales y académicos que es utilizada como centro consultivo del Gobierno Nacional de Colombia y diferentes gobiernos locales como alcaldías y gobernaciones que reúne a los ingenieros con experiencia y a los recién graduados para realizar trabajo en conjunto
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	Tiene como fin propender al impulso y el mejoramiento de la calidad de las actividades de docencia, investigación, innovación, desarrollo tecnológico y extensión en ingeniería que desarrollan las facultades, escuelas y programas de ingeniería en Colombia, con proyección internacional
Consejo Colombiano de Eficiencia Energética	Tiene como objetivo fundamental promover la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética en el tejido empresarial, las instituciones y la sociedad en general, ayudándoles así a mejorar su sostenibilidad.
Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas	Organización de alcance nacional fundada en la ciudad de Bogotá, el 24 de agosto de 1952. Uno de los principales objetivos de la organización es impulsar, establecer y mantener convenios con empresas de diversos sectores.
Confecámaras	Organismo de carácter nacional que coordina y brinda asistencia en el desarrollo de sus funciones a las Cámaras de Comercio colombianas, entre otras las funciones públicas delegadas por el Estado. Ha trabajado durante más de cuatro décadas de su existencia en función de los intereses generales del sector empresarial colombiano.

9 ANÁLISIS DEL ENTORNO.

9.1 Análisis perspectiva legal

Para el presente proceso de selección son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en Ley 80 de 1993, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 que modifica el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021. La escogencia del contratista se hará de acuerdo con la modalidad de selección de mínima cuantía, teniendo en cuenta que el valor estimado para la presente contratación, esto es, la suma de **OCHENTA Y CUATRO MILLONES TREINTA Y UN MIL CINCUENTA Y SIETE PESOS M/TCE ($ 84.031.057) INCLUIDO IVA**, no excede el 10% de la menor cuantía del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en atención a lo previsto en

la circular No. 0003 de 2023 que define las cuantías para la contratación de la presente vigencia al interior de la entidad.

9.2 Análisis perspectiva comercial:

Aspecto Económico

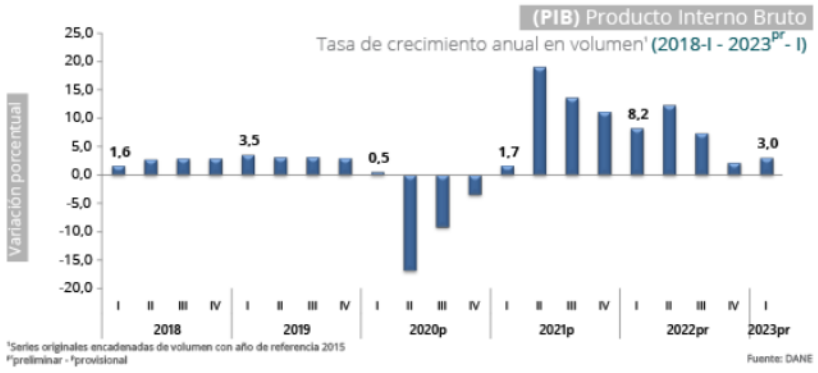
En Colombia se encuentra un mercado dedicado a la prestación de los servicios objeto de esta contratación que cuentan con la experiencia requerida para las actividades a desarrollar. Cabe destacar que para la prestación del servicio se evidencia en el mercado la existencia de proveedores que se especializan en la auditoria energética, esto acorde a la clasificación de bienes y servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), quienes se encuentran ubicados en el grupo F. Servicios, así:

77 - Servicios Medioambientales
81 – Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
83 – Servicios Públicos y servicios relacionados con el sector público

Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral

El boletín técnico emitido por el DANE tiene como propósito presentar los principales cambios de corto plazo del Producto Interno Bruto (PIB). Estas cifras son utilizadas ampliamente por analistas, políticos, prensa, la comunidad empresarial y el público en general, para la toma de decisiones, presentando el comportamiento del PIB a precios corrientes desde los enfoques de la producción y el gasto. [13]

Ahora bien, la Información I trimestre 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2022.



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Actividades financieras y de seguros crecen 22,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 18,7% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

[13] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim23_producion_y_gasto.pdf

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Explotación de minas y canteras crece 4,5%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 4,4%.

9.2.1 Identificación de posibles proveedores

En concordancia con el artículo 33 ***PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS*** de la Ley 2069 de 2020 que modifica el artículo 12 de la Ley 590 de 2000, las entidades estatales deben:

"(…)

*"**ARTÍCULO 12**. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas.*
Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:
Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación.
(…)"

Para dar cumplimiento a la normatividad anteriormente citada y con el fin de analizar los posibles proveedores que pueden adelantar el objeto de esta contratación, la entidad encontró que, las siguientes empresas pueden desarrollar las actividades previstas, de conformidad con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4. A.C (CIIU), así:

NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Tipo societario	E-mail de la sociedad
830016526	RADIAN COLOMBIA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	iimpuestos@radian.com.co

NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Tipo societario	E-mail de la sociedad
900992984	CINTELI COLOMBIA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	nsanguino@cinteligrooup.com
900200493	EVOLUTION SERVICES & CONSULTING SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	cesar.diaz@evolutionscsas.com
900523290	HIPSITEC LATAM S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	wespitia@hipsitec.com
820000479	INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES ASOCIADOS INCCA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	03. SOCIEDAD LIMITADA	incca.ltda@gmail.com
802024876	JET INGENIERIA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	correspondencia@jetingenieria.com
860512772	TECNINGENIERIA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	administracion@ti.com.co

NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Tipo societario	E-mail de la sociedad
		consultoría técnica		
800200436	AB PROYECTOS SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	01. SOCIEDAD ANÓNIMA	fmatiz@abprocol.com
900211067	GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	03. SOCIEDAD LIMITADA	CECHEVERRY@GPSTRATEGIES.COM
800252568	KAMATI LTDA BIC	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	03. SOCIEDAD LIMITADA	comercial@kamatiltda.com
806004368	GESTORA LAS AMERICAS S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S	alejandro.nordman@hotellasamericas.com.co

Fuente: Sistema integrado de información societaria – Superintendencia de Sociedades reporte Dic 2022

Es importante precisar que, la entidad realizó un sondeo en el Sistema Integrado de Información Societaria – Superintendencia de Sociedades reporte a diciembre 2022, sobre un total de 365 registros consultados, los cuales al validar la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU) que para efectos del objeto del proceso obedece a *M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica*, se logró identificar un total de 11 registros que son micro, medianas y pequeñas empresas (MiPymes).

Lo anterior demuestra que existen MiPymes que son proveedoras de servicios relacionados y para tal efecto, la entidad implementará los criterios diferenciadores establecidos en la Ley con el fin de fomentar su participación en el presente proceso. De conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, se considera que lo más favorable para el presente proceso es incorporar el aspecto relacionado con el "número de contratos para la acreditación de la experiencia hasta un máximo de cuatro (4) certificaciones de contratos" toda vez que, este criterio estimula de manera directa la participación de MiPymes, en atención a lo identificado en el Sistema Integrado de Información Societaria – Superintendencia de Sociedades, así como, en consideración a que en el proceso contractual que se adelantará, la experiencia de los proponentes constituye el pilar básico y fundamental que soportará la adecuada ejecución del objeto contractual.

Análisis de conveniencia y oportunidad del artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.

La entidad considera que para el satisfacer la necesidad requerida es posible que dentro del personal vinculado con los proveedores que prestan esta clase de servicio, existan cargos que pueden ser desempeñados por personal caracterizado dentro de aquella población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

No obstante, es importante precisar que las plantas de personal de los proveedores no son de carácter público, razón por la cual no es posible cuantificar el número y/o porcentaje de población que se encuentra caracterizada bajo las distintas categorías que abarca dicha protección constitucional y que estén vinculados con determinados proveedores. En efecto, no se cuenta con acceso a bases de datos abiertas que permitan realizar un análisis cuantitativo detallado para establecer la vinculación de dicha población y sus funciones, en el marco del servicio que prestan los proveedores identificados y que es requerido por la entidad.

Ahora bien, por tratarse de un proceso de mínima cuantía cuya aceptación de la oferta se encuentra determinada por el ofrecimiento de menor valor, no es posible incluir este factor como criterio para definir la selección de la mejor oferta y adjudicación a un determinado proveedor, por encima de quien ofreció un menor valor en su oferta.

En este orden de ideas, la entidad a su vez considera no incluir una exigencia de carácter habilitante relacionada con el fomento a la ejecución del contrato por parte de personal caracterizado bajo alguna de las condiciones de especial protección constitucional enunciadas, en la medida en que al no contar con datos abiertos que permitan un análisis cuantitativo sobre su vinculación y funciones en el desarrollo de la prestación de un servicio especializado, no existen suficientes elementos de juicio que permitan determinar que al exigirlos con carácter obligatorio, se pueda afectar la participación de proveedores y la satisfacción de la necesidad.

9.2.2 Análisis de la Demanda

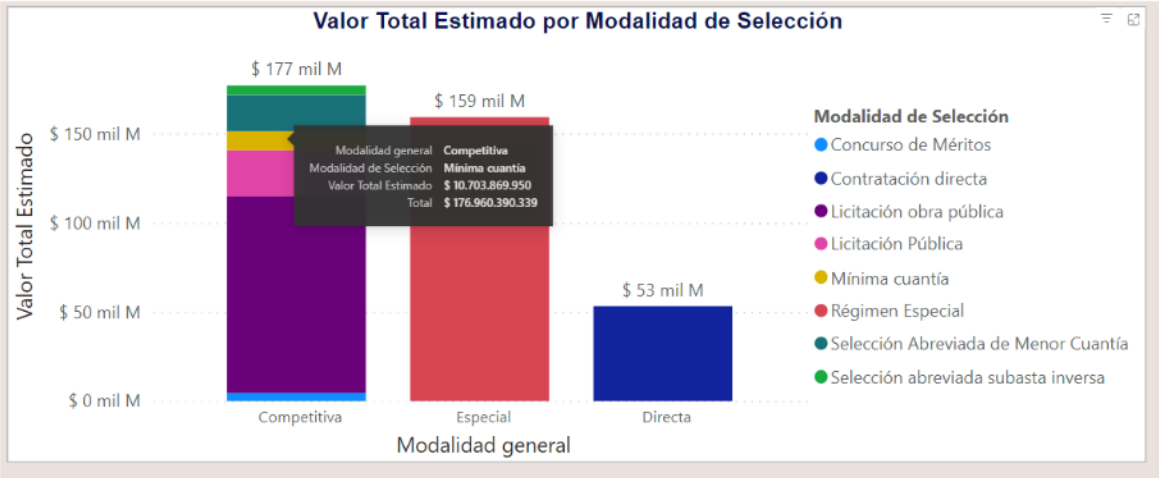
En atención a los datos abiertos de Colombia Compra Eficiente, en el MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO [14] se evidenció que el MINTIC/ FONDO ÚNICO DE TIC no ha realizado auditorías energéticas, sin embargo, se cuenta con entidades públicas que han realizado dicho objeto para la vigencia 2022, con la siguiente contratación, teniendo en cuenta los códigos UNSCPSC objeto del proceso:

[14] https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico



Fuente: Datos Abiertos Colombia Compra Eficiente

Como se muestra en la tabla en el año 2022, se evidencian 2090 contratos con un valor total de $ 398 mil millones de pesos.

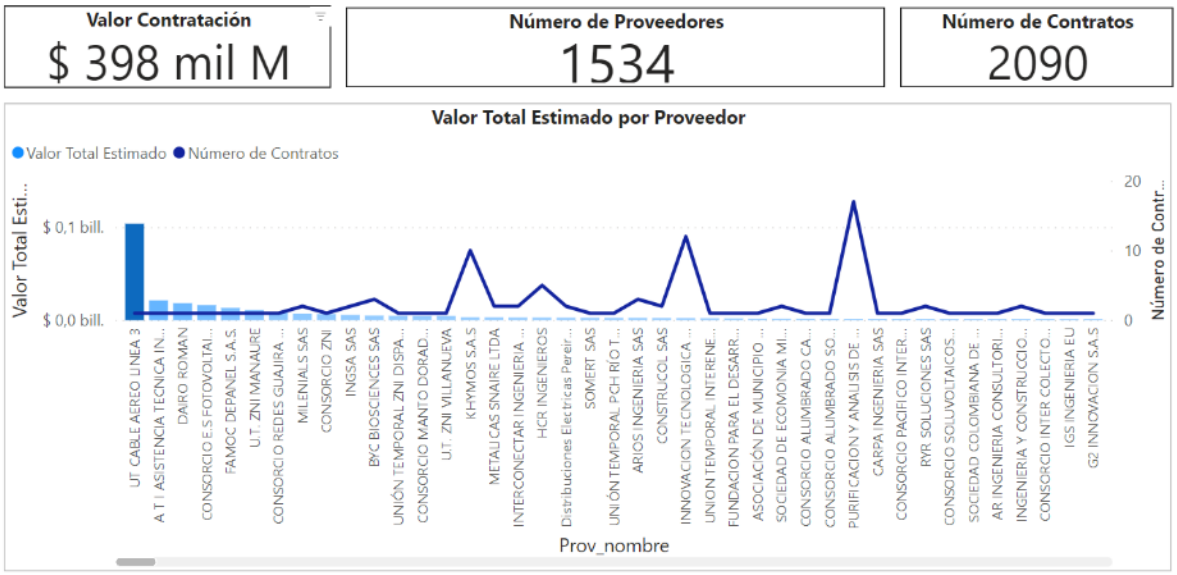


Fuente: Datos Abiertos Colombia Compra Eficiente

La modalidad de contratación más relevante en el año 2022 es la de régimen especial con $ 159 mil millones de pesos. No obstante, frente a la modalidad de mínima cuantía se observó que con los códigos UNSCPS objeto de este proceso, las entidades del orden nacional y territorial contrataron un valor de $ 10 mil millones, evidenciándose que, contaron con procesos contractuales a través de dicha modalidad.

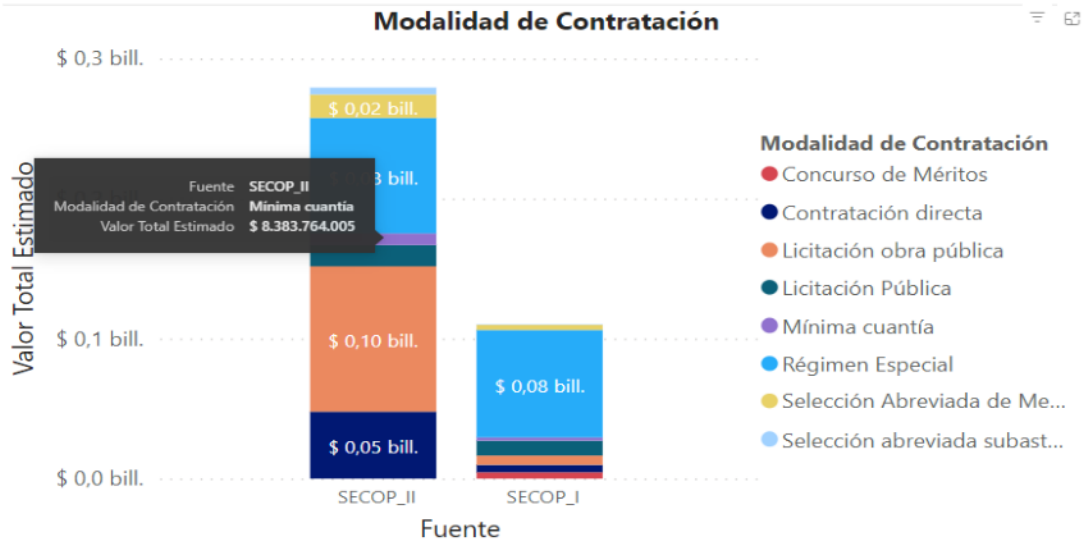
9.2.3 Análisis de la Oferta

En atención a los datos abiertos de Colombia Compra Eficiente, en el MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO se evidenció que, para la vigencia de 2022, existen proveedores que prestan el servicio para las entidades de la nación, generando la siguiente contratación a través de modalidades de contratación competitivas con el código UNSCPSC objeto del proceso:



Fuente: Datos Abiertos Colombia Compra Eficiente

Como se muestra en la gráfica, en el año 2022 se evidencian 2090 contratos con un valor total de $398 mil millones de pesos, con 1534 proveedores aptos para prestar el servicio de auditoría en concordancia con los códigos UNSPSC.



Fuente: Datos Abiertos Colombia Compra Eficiente

La modalidad de contratación más relevante en el año 2022 es la licitación pública con $ 103 mil millones de pesos. Frente a la modalidad de mínima cuantía, los proveedores contrataron un valor de $ 8 mil millones de pesos, no obstante, las modalidades de contratación con más frecuencia de ejecución son las del segmento de la selección abreviada

9.3 ANÁLISIS PERSPECTIVA TÉCNICA:

Las empresas dedicadas al sector que prestan este tipo de servicio están en capacidad de realizar todas labores que atienden al actual proceso de contratación. Esto se evidenció con las respuestas a la solicitud de información, en las cuales se observó interés de aquellos proveedores que podía llevar a cabo el objeto requerido por la entidad. Así mismo, con este análisis se busca dar pluralidad al proceso de selección y dar cumplimiento al principio de economía y selección objetiva, esto asegurando que el valor del servicio se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable y siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección.

Las condiciones y demás especificaciones del proceso se encuentran detalladas en el anexo técnico.

10 ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DE MERCADO.

10.1.1 Direccionadores de costo

De acuerdo con los requerimientos establecidos en el anexo técnico, se identificaron los siguientes determinantes de los costos, los cuales permiten estimar el valor de la auditoría objeto de esta contratación:

COMPONENTE DEL COSTO
Levantamiento y diagnóstico preliminar
Análisis de información
Resultados de la auditoria, propuestas y plan de mejora

La Entidad, a través de los Grupos Internos de Trabajo de Gestión de Servicios Administrativos y Grupos de Interés y Gestión Documental, para establecer el presupuesto de la presente contratación realizó un estudio de mercado a empresas del sector de servicios de auditoria energética de acuerdo con las características técnicas de la edificación y teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la guía para los estudios de sector expedida por Colombia Compra Eficiente[15] .

En ese sentido, se llevó a cabo una solicitud de información a proveedores a través de la plataforma del SECOP II (Cotización No.064-2023) publicada el 28 de junio de 2023 con fecha de cierre el 14 de julio de 2023, en donde se les solicitó a los interesados que tuvieran en cuenta en su estructura de costos los servicios a cotizar y las condiciones técnicas mínimas requeridas por la entidad. De igual manera, se procedió a hacer solicitudes vía correo electrónico a algunos posibles proveedores. Al respecto, se indica que por la referida plataforma no se obtuvieron cotizaciones, sin embargo y de acuerdo con las solicitudes realizadas por correo electrónico, se recibieron (3) cotizaciones, cuyo análisis y resultado fue el siguiente:

10.1.2 Precios promedio del mercado

Se precisa que el fin de este estudio es la de analizar las condiciones del mercado correspondiente, la viabilidad de la contratación mediante la medición de variables como la oportunidad, la calidad, el costo, etc. Para tal efecto, se tuvo en cuenta lo siguiente:

a) Se verifican las cotizaciones allegadas a través del correo electrónico lmendez@mintic.gov.co del MINTIC de los proveedores *DENKEN S.A.S, SOLARE S.A.S y TERAO COLOMBIA*.

[15] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf

b) Las cotizaciones de los proveedores *DENKEN S.A.S y SOLARE S.A.S,* se encuentran conforme los requisitos solicitados.

c) Frente a la cotización de *TERAO COLOMBIA* se encuentra que este proveedor cotizó con ítems diferentes, por lo que el 17 de agosto de 2023 se procede a solicitar por correo electrónico ajuste a la cotización allegada, y el mismo día la remite nuevamente, encontrándose ajustada a lo requerido por la entidad.

De lo anterior se obtuvo lo siguiente:

MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
COTIZACIÓN AUDITORÍA ENERGÉTICA
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
GIT SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
GIT GRUPOS DE INTERÉS Y GESTIÓN DOCUMENTAL

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	DENKEN S.A.S				SOLARE SAS				TERAO COLOMBIA			
				VR UNIT	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL	VR UNIT	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL	VR UNIT	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL
1	LEVANTAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	UD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000	$ 41.650.000	$ 6.235.000	$ 1.184.650	$ 7.419.650	$ 7.419.650	$ 15.244.000	$ 2.896.360	$ 18.140.360	$ 18.140.360
2	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	UD	25	$ 820.000	$ 155.800	$ 975.800	$ 24.395.000	$ 1.653.000	$ 314.070	$ 1.967.070	$ 49.176.750	$ 1.300.000	$ 247.000	$ 1.547.000	$ 38.675.000
3	RESULTADOS DE LA AUDITORIA, PROPUESTAS Y PLAN DE MEJORA	UD	1	$ 38.500.000	$ 7.315.000	$ 45.815.000	$ 45.815.000	$ 13.563.000	$ 2.576.970	$ 16.139.970	$ 16.139.970	$ 8.976.000	$ 1.705.440	$ 10.681.440	$ 10.681.440
TOTAL							$ 111.860.000				$ 72.736.370				$ 67.496.800

Una vez analizadas las cotizaciones y como se puede observar, hay valores particularmente altos y bajos, lo que puede indicar que se encuentran datos atípicos. Sin embargo, para identificar con certeza la existencia de estos, es necesario utilizar el criterio del rango intercuartílico -RIC- definido en la Guía de Elaboración de Estudios de Sector – GEES V2 de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente[16].

Así las cosas, tenemos la siguiente fórmula:

$$Límite\ inferior\ (Li) = Q_1 - RIC * 1.5$$
$$Límite\ superior\ (Ls) = Q_3 + RIC * 1.5$$

En donde:

DATOS			
	DENKEN S.A.S	SOLARE S.A.S	TERAO COLOMBIA

[16] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf

LEVANTAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	$ 41.650.000	$ 7.419.650	$ 18.140.360
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	$ 24.395.000	$ 49.176.750	$ 38.675.000
RESULTADOS DE LA AUDITORIA, PROPUESTAS Y PLAN DE MEJORA	$ 45.815.000	$ 16.139.970	$ 10.681.440

DATOS Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS			
Estadísticos	LEVANTAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	RESULTADOS DE LA AUDITORIA, PROPUESTAS Y PLAN DE MEJORA
Quartil 1 Q1	$ 12.780.005,0	$ 31.535.000,0	$ 13.410.705,0
Min	$ 7.419.650,0	$ 24.395.000,0	$ 10.681.440,0
Mediana	$ 18.140.360,0	$ 38.675.000,0	$ 16.139.970,0
Max	$ 41.650.000,0	$ 49.176.750,0	$ 45.815.000,0
Quartil 3 Q3	$ 29.895.180,0	$ 43.925.875,0	$ 30.977.485,0

RANGO INTERCUARTILICO - RIC	17.115.175,00	12.390.875,00	17.566.780,00
LIMITE INFERIOR	- 12.892.757,50	12.948.687,50	- 12.939.465,00
LIMITE SUPERIOR	55.567.942,50	62.512.187,50	57.327.655,00

Bajo este criterio, todo valor ubicado por debajo del límite inferior y por encima al límite superior se considera atípico:

	DENKEN S.A.S	SOLARE S.A.S	TERAO COLOMBIA	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
LEVANTAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	$ 41.650.000	$ 7.419.650	$ 18.140.360	- 12.892.757,50	55.567.942,50
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	$ 24.395.000	$ 49.176.750	$ 38.675.000	12.948.687,50	62.512.187,50

RESULTADOS DE LA AUDITORIA, PROPUESTAS Y PLAN DE MEJORA	$ 45.815.000	$ 16.139.970	$ 10.681.440	- 12.939.465,00	57.327.655,00

Se concluye entonces que los valores de las cotizaciones no presentan valores atípicos ni bajos, ni altos.

Finalmente, teniendo en cuenta el rango generado en el punto anterior y las cotizaciones que se presentaron, una vez estimado y aplicado el ejercicio de identificación de datos atípicos, se pudo evidenciar que la muestra no presenta precios fuera de este rango, por lo que no se descarta ninguna de las cotizaciones allegadas. Por lo anterior, se toma entonces como medida de tendencia central, la media aritmética.

MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
COTIZACIÓN AUDITORÍA ENERGÉTICA
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
GIT SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
GIT GRUPOS DE INTERÉS Y GESTIÓN DOCUMENTAL

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	DENKEN S.A.S				SOLARE SAS				TERAO COLOMBIA				PROMEDIO TOTAL
				V/R UNIT	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL	V/R UNIT	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL	V/R UNIT	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL CON IVA	VALOR TOTAL	
1	LEVANTAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	UD	1	$ 35.000.000	$ 6.650.000	$ 41.650.000	$ 41.650.000	$ 6.235.000	$ 1.184.650	$ 7.419.650	$ 7.419.650	$ 15.244.000	$ 2.896.360	$ 18.140.360	$ 18.140.360	$ 22.403.337
2	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	UD	25	$ 820.000	$ 155.800	$ 975.800	$ 24.395.000	$ 1.653.000	$ 314.070	$ 1.967.070	$ 49.176.750	$ 1.300.000	$ 247.000	$ 1.547.000	$ 38.675.000	$ 37.415.583
3	RESULTADOS DE LA AUDITORIA, PROPUESTAS Y PLAN DE MEJORA	UD	1	$ 38.500.000	$ 7.315.000	$ 45.815.000	$ 45.815.000	$ 13.563.000	$ 2.576.970	$ 16.139.970	$ 16.139.970	$ 8.976.000	$ 1.705.440	$ 10.681.440	$ 10.681.440	$ 24.212.137
TOTAL							$ 111.860.000				$ 72.736.370				$ 67.496.800	$ 84.031.057

d) Como resultado de dicho análisis, se establece el presupuesto oficial estimado para el presente proceso de contratación es de **OCHENTA Y CUATRO MILLONES TREINTA Y UN MIL CINCUENTA Y SIETE PESOS MTCE ($ 84.031.057) INCLUIDO IVA** y demás impuestos a que hubiera lugar, respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 148623 del 29 de agosto de 2023.

Nota: De conformidad a lo dispuesto en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el peso colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia. En este sentido se llama la atención a que la entidad realizara las aproximaciones correspondientes de la siguiente manera:

CENTAVOS	APROXIMACIONES
0.01 centavos a 0.49 centavos	Al peso colombiano inmediatamente anterior
0.50 centavos a 0.99 centavos	Al peso colombiano inmediatamente siguiente

11 ANALISIS FINANCIERO.

Atendiendo lo establecido en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 que señalan que *"La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación."*, en el proceso de contratación no se exigirá una capacidad financiera mínima, toda vez que el pago se hará contra entrega a satisfacción del servicio contratado.

11.1 Indicadores financieros y de capacidad organizacional

No aplica

11.1.1 Indicadores Financieros

No aplica

11.1.2 Indicadores Capacidad Organizacional

12 CONCLUSIONES.

Con base al análisis del sector podemos concluir lo siguiente:

- Las empresas que prestan los servicios requeridos en el objeto del presente proceso pertenecen al macro sector servicios.
- La medida estadística que se determinó es la media aritmética y con base en ella se estableció el presupuesto oficial del proceso de contratación.
- Con este análisis se busca dar pluralidad al proceso de selección y dar cumplimiento al principio de economía, esto asegurando que el valor del objeto requerido se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable y siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección.

13 FUENTE DE INFORMACIÓN.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo
http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/comercio-al-por-menor/las-ventas-reales-del-sector-minorista-y- vehiculos-en-junio-mejoraron-en-106
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
https://www.linkedin.com/pulse/la-cadena-de-valor-del-servicio-juan-manuel-gonz%C3%A1lez-
https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/
s%C3%A1nchez
SECOP II

(DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE)

DAVID SUÁREZ ESTRADA

COORDINADOR GIT DE GESTIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

(DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE)

OSMAR ENRIQUE BRITO
COORDINADOR GIT DE GRUPOS DE INTERÉS Y GESTIÓN DOCUMENTAL

Proyectó: Cristian Doncel Perdomo – Profesional Especializado GIT SA
Denis Adriana Monroy Rugeles – Profesional Especializado GIT GIGD

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

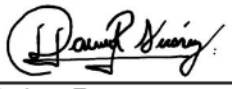
Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20230914-120239-7f6a80-22669334 Creación: 2023-09-14 12:02:39

Estado: Finalizado Finalización: 2023-09-14 14:33:18

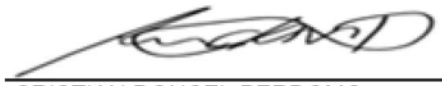
Escanee el código para verificación

Firma: Firma Coordinador GIT Servicios Administrativos



David Suárez E.
1037613613
dssuarez@mintic.gov.co
Coordinador - GTI Servicios Administrativos

Elaboración: Elaboró Profesional GIT SA



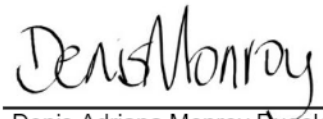
CRISTIAN DONCEL PERDOMO
80153992
cdoncel@mintic.gov.co
PROFESIONAL ESPECIALIZADO
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Firma: Firma Coordinador GIT GIGD



Osmar Enrique Brito Gámez
1122402276
obrito@mintic.gov.co
Coordinador
GIT Grupos de Interés y Gestión Documental

Elaboración: Elaboró Profesional GIT GIGD



Denis Adriana Monroy Rugeles
33368313
dmonroy@mintic.gov.co
Profesional Especializado 2028-16
MinTIC

REPORTE DE TRAZABILIDAD

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20230914-120239-7f6a80-22669334 Creación: 2023-09-14 12:02:39

Estado: Finalizado Finalización: 2023-09-14 14:33:18

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Elaboración	Denis Adriana Monroy Rugeles dmonroy@mintic.gov.co Profesional Especializado 2028-16 MinTIC	Aprobado	Env.: 2023-09-14 12:02:39 Lec.: 2023-09-14 12:03:12 Res.: 2023-09-14 12:05:59 IP Res.: 190.145.189.98
Firma	Osmar Enrique Brito Gámez obrito@mintic.gov.co Coordinador GIT Grupos de Interés y Gestión Document	Aprobado	Env.: 2023-09-14 12:05:59 Lec.: 2023-09-14 12:06:07 Res.: 2023-09-14 12:08:38 IP Res.: 191.156.234.61
Elaboración	CRISTIAN DONCEL PERDOMO cdoncel@mintic.gov.co PROFESIONAL ESPECIALIZADO Ministerio de Tecnologías de la Informac	Aprobado	Env.: 2023-09-14 12:08:38 Lec.: 2023-09-14 12:09:47 Res.: 2023-09-14 12:14:09 IP Res.: 191.95.53.162
Firma	David Suárez E. dssuarez@mintic.gov.co Coordinador - GTI Servicios Administrati	Aprobado	Env.: 2023-09-14 12:14:09 Lec.: 2023-09-14 12:14:18 Res.: 2023-09-14 14:33:18 IP Res.: 190.145.189.98