

SELECCIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS E IMPLEMENTADORAS DE SERVICIOS DE SISTEMAS INTEGRALES DE PLATAFORMAS Y COMPONENTES TECNOLÓGICOS EN INFRAESTRUCTURA DE DATACENTER DE HARDWARE, SOFTWARE, MESA DE SERVICIOS Y SOPORTE A INFRAESTRUCTURA EN CENTRO DE COMPUTO, EN LA LÍNEA DE TECNOLOGÍAS PARA APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS CONSIDERANDO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL GOBIERNO DIGITAL PARA LA FIRMA DE ACUERDOS MARCO CON LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS – ESU.

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con los contratos interadministrativos que la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas ESU ha venido suscribiendo en la presente vigencia con distintos clientes para atender eficientemente sus necesidades, entre otras los Sistemas Integrales de plataformas y componentes tecnológicos y de conformidad con lo establecido en el Artículo 25 (Selección de Aliados Proveedores del Acuerdo 090 de 2019, por el cual se adopta el Reglamento de Contratación), se hace necesario adelantar los trámites correspondientes para convocar una solicitud pública de ofertas para seleccionar aliados proveedores que atiendan los proyectos en la línea en Infraestructura de Datacenter de Hardware y Software, Mesa de Servicios y Soporte a infraestructura que se firmen de acuerdo a la proyección de implementar nuevas tecnologías que aporten a la generación de nuevos negocios a la Subgerencia Comercial y de Mercadeo de la ESU.

En tal sentido se hace necesario además de la estructuración de los estudios previos, llevar a cabo el estudio del sector para valorar el mercado desde diferentes perspectivas e identificar el sector al cual pertenece el servicio que se atenderá, como también el uso de la información para determinar las variables desde la óptica técnica, legal, financiera, logística, de riesgos, entre otras que soporte los requisitos a establecer en el pliego de condiciones para surtir el proceso en referencia.

El presente Análisis tiene como objetivo realizar un estudio de la oferta y demanda del sector del bien y/o servicio requerido, permitiendo entre otros aspectos; conocer sobre su comportamiento en el mercado, el mercado de oferentes, el estudio de la demanda, las condiciones y limitaciones del bien y/o servicio, los precios promedio en el mercado y el valor estimado del proceso de selección, tomando como referencia el estudio efectuado de los precios suministrados por parte del sector.

Para lograr el fin antes planteado, se hace necesario revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, calidad, condiciones, plazos de entrega con otros clientes del proveedor, consolidar información suficiente de precios, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de estos y plasmar tal información en los documentos del proceso.

El desarrollo del presente documento se presenta en las siguientes etapas:

1. **Aspectos Generales:** Se encuentra conformado por el contexto económico, técnico y regulatorio.
2. **Análisis de la Oferta:** Se encuentra conformado por las empresas que pueden atender la necesidad, así como la información correspondiente a la dinámica en la que opera el servicio.
3. **Análisis de la Demanda:** Comercialización de bienes y servicios de sistemas integrales de plataformas y componentes tecnológicos.

2. ASPECTOS GENERALES

En el presente asunto se pretende realizar la contratación de los servicios de aliados proveedores de Sistemas integrales de plataformas, en Infraestructura de Datacenter de Hardware y Software, Mesa de Servicio y Soporte a infraestructura, proceso que encaja en el sector de la ingeniería. En tal sentido los servicios se encuentran ubicados en el sector terciario de la economía, el cual se dedica a prestar servicios a personas y a las empresas, para que puedan dedicar su tiempo a su labor central, sin necesidad de ocuparse de realizar las tareas necesarias para la vida en una sociedad desarrollada.

La cantidad y calidad de los servicios que se pueden ofrecer ha aumentado con el desarrollo de las sociedades capitalistas, especialmente con las que han apostado por el desarrollo de la sociedad del bienestar. Durante la Edad Media y al Edad Moderna los servicios eran muy escasos: comerciantes de ferias, la Administración del Estado, finanzas, mesones y tabernas, servicios religiosos, maestros, servicios personales en los hogares aristocráticos y poco más.

Como ya se ha mencionado durante los últimos años la entidad viene realizando esfuerzos para optimizar las herramientas tecnológicas y aumentar la infraestructura y capacidad técnica en el marco de modernización tecnológica. La demanda de servicios tecnológicos ha demostrado ser un instrumento eficaz para fortalecer las funciones misionales y la cultura de calidad. Estas herramientas se han convertido en procesos eficaces para el desempeño institucional, mejorando la prestación de servicios y fortaleciendo el desarrollo integral de apoyo con misión crítica, en actividades que son fundamentales a la hora de toma de decisiones, resguardo de información.

La modernización tecnológica es una de las principales estrategias de desarrollo empresarial en la actualidad, hoy en día la cantidad de información que se genera requiere de tecnologías apropiadas y de avanzada para la disposición inmediata de datos, la investigación e innovación es sinónimo de empleo y riqueza, el cambiante mundo laboral y de los negocios requieren de inmediatez de la información. Para las empresas la gestión de continuidad, disponibilidad del servicio y capacidad de respuesta son pilares necesarios que minimizan riesgos y costos protegiendo el patrimonio, el reconocimiento y la popularidad de las mismas; ahora bien, en el caso de las entidades del estado, esta gestión redundante directamente en el cliente interno y externo, toda vez que fortalece el proceso de mejora continua ya que brinda información de la forma en que se consumen los activos tecnológicos para toma de decisiones, aspectos regulatorios y automatización de tareas.

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encuentra dividido en tres grandes sectores: El sector de software y servicios TI, el sector de contenidos digitales y el sector de recursos

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín- Antioquia

humanos, el cual tiene como objetivo contribuir en la expansión de la economía, la transformación productiva, el desarrollo sostenible y sustentable del país.

El propósito es el de contribuir al fortalecimiento de las competencias y conjunto de normas que ofrezcan pruebas con altos estándares de calidad, En últimas lo que se busca es eficiencia, operar de manera simplificada el almacenamiento, los equipos y las redes con nuevos modelos tecnológicos que exigen combinación de procesos, otorgando disponibilidad y continuidad del negocio. Hoy en día la operatividad en el denominado “Core del negocio” exige disponibilidad inmediata de aplicaciones y las ventanas de mantenimiento pueden ser demasiado complejas y recurrentes, de no ser así exponemos la plataforma a posibles daños irreparables, y que mencionar del performance de los procesos relevantes de la entidad, estos pueden ser un poco ineficientes y con pérdida de tiempo valioso. Por lo tanto, las TIC, el acceso a internet, las tecnologías de punta en general son bases sólidas y esenciales en las economías actuales, el objetivo general es otorgar acceso inmediato e ilimitado a toda la población con bajo costo o de forma gratuita. Este propósito está enmarcado para desencadenar nuevas oportunidades de aprendizaje y por supuesto de negocio; del mismo modo la ONU en el programa de Acción de Estambul, que fue articulado para países menos adelantados en materia tecnológica, quiso priorizar las redes TIC como prelación de la infraestructura igualándolos al agua, electricidad y transporte. En este orden de ideas se puede contemplar el claro reconocimiento e importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Entre 176 países que hacen parte de la UIT, Colombia mantiene un rango intermedio con retroceso en acceso a banda ancha móvil y diseño de políticas y estrategias que permitan evolucionar y fomentar la masiva utilización de estas herramientas, este progreso se ha convertido en un reto gubernamental, buscando expandir el sector no solo con interconexión, sino en despliegue de infraestructura y por supuesto en innovación tecnológica, no obstante estos esfuerzos pueden ser inocuos sino se acompañan de capacitación, oportunidad y promoción.

Con la revolución industrial, desde sus comienzos, se hace necesario un aumento de los servicios. La población se concentra en ciudades, trabaja en las fábricas muchas horas y ya no accede a los productos rurales. Se hace necesaria la aparición de tiendas permanentes en las ciudades, y un sistema de transporte estable de las mercancías. La burguesía accede a los servicios personales, antes reservados a la aristocracia. Pero, además, surgen servicios para las empresas que impulsan la industrialización: bancos, bolsas financieras, seguros, mantenimiento de maquinaria y un sistema complejo y seguro de transporte que garantice que se ponen al alcance de los consumidores sus productos

De otro lado la administración del Estado se vuelve mucho más compleja. Los ministerios forman una estructura administrativa que se despliega por todo el territorio. Aparece una compleja administración de justicia. Además, para que todo el sistema funcione se hace necesario que la población tenga una instrucción mínima y una salud suficiente. Surgen, así, los sistemas educativos y de salud universales. Los servicios posibles se han incrementado en la medida en que cada vez son más las tareas necesarias para vivir en sociedades complejas. Es después de la segunda guerra mundial cuando el aporte del sector al PIB supera a la industria, e incluso a la industria y la agricultura juntas.

El sector servicios es en el que se invierten los beneficios que genera la industria y la agricultura y que no es posible invertir en la propia industria porque descendería la productividad. Su flexibilidad es tal que es capaz de absorber los beneficios que genera el propio sector, creando servicios nuevos. A pesar de que el sector

servicios es dominante en todo el mundo, incluso en la mayoría de los países pobres, no en todos ellos tiene una estructura similar. En los países ricos los servicios son muy especializados, de calidad, estables, y muy diversificados. En los países pobres los servicios se parecen más a los presentes en los primeros tiempos de la revolución industrial: servicios personales del hogar, inestabilidad laboral, frecuentemente como trabajo sumergido, de baja calidad y poco diversificado.

En Colombia, las empresas del sector Servicios de Ingeniería cuentan con un alto grado de especialización y experiencia. El soporte técnico específico es un servicio profesional prestado por empresas, o por profesionales en forma individual, con experiencia o conocimiento específico en el área de la ingeniería, brindando soporte técnico a otras empresas, a grupos de empresas, a países o a organizaciones en general. Tendencias tecnológicas para 2021.

El año 2020 ha sido un periodo de tiempo complicado para todo tipo de sectores. El tecnológico no ha sido uno de los más perjudicados por el efecto de la pandemia global, pero sí ha sufrido una transformación evidente en muchos aspectos, o ha supuesto que los procesos de transformación en curso se hayan acelerado o se hayan parado de un modo más o menos brusco.

Ya desde la suspensión del Mobile World Congress se empezaron a notar los efectos de una emergencia y crisis sanitaria que ha afectado especialmente a las dinámicas de trabajo presencial, las reuniones, los viajes de negocios o las ventas de soluciones tecnológicas y las ofertas de servicios.

Herramientas como Teams de Microsoft o Zoom han irrumpido en nuestra cotidianeidad de un modo abrupto, al tiempo que las herramientas para tele-trabajar, tele-estudiar o para pasar, desde una perspectiva amplia, de la presencia a la tele-presencia, han sido adoptadas o impuestas sin mucho margen para refinamientos en aspectos como el de la seguridad o ciber-seguridad.

Según IDC, las inversiones en transformación digital a escala global alcanzarán los 6,8 billones de dólares entre 2020 y 2023 y, para 2020, el 65% del PIB global habrá sido digitalizado. Panorama Global.

De acuerdo con la consultora, centrándonos en la industria IT para el año 2020 y 2021, y como parte del informe anual de CompTIA para la industria IT, los ingresos globales del sector TI alcanzarán los 4,8 billones de dólares en 2020 y llegarán a los 5 billones en 2021. Es cierto que las previsiones iniciales (de febrero de 2020) para el sector TI en 2020 eran de 5,2 billones de dólares, pero los datos muestran que, a pesar de la convulsión inicial, el sector de las Tecnologías de la Información ha sabido recomponerse y convertirse en un pilar esencial de la reconstrucción de un mundo presencial en otro tele-presencial.

2.1 Contexto Regulatorio

El propósito de la estrategia regulatoria es apalancar la transformación digital del Estado y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios para asegurar la generación de valor en lo público.

En Colombia las normas reglamentarias nacionales versan sobre las redes, sistemas y servicios de telecomunicaciones, más no sobre las tecnologías o su mantenimiento, las cuales en sí mismas son neutrales

y pueden ser aptas para la configuración de las redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones. Colombia mantiene una política de neutralidad tecnológica, donde la regulación es independiente de la tecnología de acuerdo a lo establecido en la ley 1341 de 2009, que regula todo lo relacionado con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

De otra parte, en lo que atañe específicamente al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la Ley 1341 de 2009, define el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán dicho sector, en su artículo 2 establece que la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las TIC son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, fin de contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social. Asimismo, la Ley 1341 al listar en su artículo 4 las facultades de intervención del Gobierno en el sector TIC, para incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones y contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

Al regular el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la Ley 1341 establece como función primordial del Fondo la de financiar los planes, programas y proyectos para facilitar acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las TIC, para lo cual, entre otras actividades se le autoriza a financiar planes, programas y proyectos para promover la investigación, el desarrollo y la innovación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones dando prioridad al desarrollo de contenidos. Las normas atrás mencionadas constituyen el marco legal, para que a través de mecanismos asociativos o de administración por colaboración se pueda cumplir la función estatal de fomentar y apoyar la ciencia, la tecnología y la innovación.

El Artículo 147 de la Ley 1955 del 2019 (Plan Nacional de Desarrollo) establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). Así mismo, el CONPES 3975, que define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.

En el marco del análisis regulatorio varias normativas rigen este proceso de contratación, de ellas estas son algunas:

- Acuerdo 090 de 2019, “por el cual se adopta el manual de contratación de la empresa para la seguridad y soluciones urbanas – ESU”
- Ley 1474 de 2011, “por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”
- Ley 1341 de 2009, “por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones —TIC—, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”

- Ley 1955 de 2019, “por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”
- Ordenanza No 06 del 16 de junio de 2020, "POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL “UNIDOS POR LA VIDA 2020-2023”.
- Acuerdo 2 de 2020 “Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo de Medellín – Medellín Futuro 2020 – 2023”
- Normatividad por la emergencia del COVID- 19
- Decreto 021 de 2021 (15 de enero): Por medio del cual se imparten instrucciones para el mantenimiento del orden público en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID -19 y se da inicio a una nueva fase de aislamiento selectivo y distanciamiento individual responsable”
- Decreto 039 de 2021 (14 de enero): Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID -19, y el mantenimiento del orden público, y se decreta el aislamiento selectivo con distanciamiento individual responsable

Aspectos internacionales

El sector de las telecomunicaciones en los últimos años ha venido en constante crecimiento y auge, este crecimiento ha hecho que cada día haya un aumento de competidores y empresas que apuntan hacia este servicio, como es el caso de los proveedores multinacionales de hardware y los prestadores de servicios de telecomunicaciones. También están las empresas extranjeras que están interesadas en entrar al mercado local por los Tratados de Libre Comercio y es allí donde la competencia se intensifica.

Aun cuando existen innumerables empresas internacionales que prestan servicios de TI, el nicho de mercado tiende a ser mucho más nacional. Esto fundamentado principalmente en que trasladar mano de obra calificada desde la exterior resulta mucho más oneroso que reclutar personal local, el cual tiene altos niveles de experiencia y preparación, significando bajos costos frente a la otra alternativa.

https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-152219_doc_pdf.

Contexto Técnico

Para ESSU es indispensable garantizar prestación del servicio integral de administración, operación, soporte y mantenimiento de los datacenter y Mesa de Soluciones de TI, infraestructura de Datacenter de Hardware y Software.

2.1.1 Datacenter.

Un Datacenter es una infraestructura física o virtual utilizada para alojar sistemas informáticos que puedan procesar, servir o almacenar datos. Data Center dan servicio de almacenamiento de datos, respaldo o backup, recuperación de datos y gestión de la información para empresas.

El mercado colombiano ofrece un alto número de proveedores para la comercialización de los Servicios objeto del presente proceso, existiendo un gran número de empresas que tienen la capacidad técnica, jurídica y financiera a efectos de suplir la necesidad manifestada.

El sector de tecnología en computación se ha caracterizado por innovar en el mercado de servidores y maquinas en Cloud, creando una gran variedad en funcionalidades, capacidades de memoria y almacenamiento, diversos programas, etcétera. De igual forma, dentro de la historia del mercado del sector de tecnología en computación, se han creado infinidad de empresas con el mismo propósito, siendo IBM, HPE, DELL, Sun, Lenovo y Fujitsu, las más importantes, en este mercado, contempladas como la competencia fuerte del sector. En la producción de software como herramienta para el respaldo de información se encuentran varios fabricantes de soluciones como:

- Acens Cloud Backup
- Arsys Cloud Backup
- Barracuda Cloud to Cloud Backup para Office 365
- Dell EMC Data Protection Suite
- Microsoft, Azure Backup
- NetApp SaaS Backup for Microsoft Office 365
- Oracle Database Backup Cloud Service
- Sarenet, Servicio de Copia de Seguridad
- VMware Site Recovery Manager 8.1

Igualmente, estas soluciones tiene como Fabricante a: Actifio, Arcserve, Commvault, EMC, Hewlett Packard Enterprise, IBM, Unitrends, Veeam y Veritas Technologies entre otros, soluciones que son distribuidas bajo canales, socios o empresas comercializadoras que representan una o varias marcas, la diferencia de cada herramienta radica en las facilidades que tienen como el respaldo granular, de información en nube, solo dirigidas para copias de office 365, hacen parte de una solución o producto de un fabricante de hardware como es el caso de Oracle, HPe, Fujitsum Dell o Netapp. En el caso de Arcserve sus distribuidores son las diferentes empresas que distribuyen hardware, software de respaldo o seguridad y que están bajo Alianzas tecnológicas o en su programa de socios.

Las empresas que proveen este hardware, sistemas operativos y software en general, hacen parte del sector de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sector que abarca los segmentos de: telecomunicaciones, los servicios de TI, dispositivos y equipos, software empresarial y sistemas de data center. En su mayoría, el sector de estudio está compuesto por empresas importadoras, que comercializan hardware, software y servicios tecnológicos asociados con estos. Generalmente los fabricantes de los equipos comercializan sus productos a través de “socios comerciales” (partners) o distribuidores que se tienen empresas legalmente constituidas en Colombia.

La infraestructura de tecnologías de la información y comunicaciones, son herramientas cruciales para el funcionamiento de cualquier organización, actualmente casi todas las actividades administrativas son soportadas por algún elemento tecnológico, como lo son computadores, Software de gestión, Software especializado para el manejo de aplicaciones gubernamentales, equipos de diseño multimedial, dispositivos móviles, ofimática, cámaras de seguridad ip, pantallas táctiles, medios audiovisuales etc.

En el caso de las TI, se trata de un sector de alto crecimiento, sobre el cual el Gobierno en razón a su enorme potencial, ha depositado gran confianza. Dentro de los obstáculos que debe resolver la industria TI se resaltan la mejora en la infraestructura necesaria para la provisión de bienes y servicios de alto valor agregado; la incorporación de mayores niveles de capital humano calificado; la migración desde modelos de negocio tradicionales, basados en la producción de bienes y servicios a petición del consumidor final, hacia otros más innovadores.

Teniendo en cuenta el objeto del presente proceso se definen unos conceptos usados en el documento como son: Datacenter, virtualización y convergencia, estos últimos conceptos a fin de identificar las tecnologías implementadas para el procesamiento de información mediante el uso de servidores, sistemas de almacenamiento y red.

Un Datacenter es una instalación empleada para albergar un sistema de componentes asociados, como: servidores, almacenamiento, equipos de seguridad informática, telecomunicaciones y sistemas, donde generalmente incluyen fuentes de alimentación redundantes o de respaldo que ofrece un espacio para el hardware en un ambiente controlado y adecuado, con aire acondicionado, extinción de incendios y dispositivos de seguridad para permitir que los equipos tengan el mejor nivel de rendimiento con la máxima disponibilidad del sistema, es decir, permite la correcta operación de los servicios tecnológicos que requiere la Entidad para su operación continua.

La virtualización es una tecnología que permite crear servicios de TI útiles mediante recursos que están ligados tradicionalmente al hardware. Además, distribuye sus funcionalidades entre diversos usuarios o entornos, lo que permite utilizar toda la capacidad de una máquina física.

Servidores: El propósito principal de un datacenter es alojar los servidores necesarios para soportar los servicios ofrecidos a los clientes. El personal cualificado se encarga de que todos los servidores estén actualizados. Para que tengan un perfecto funcionamiento tanto software (Sistemas operativos, actualizaciones críticas, aplicaciones, copias de seguridad, parches) como hardware (memorias, discos duros, cpu's, etc). Estos servidores se colocan en grandes armarios denominados rack. El proveedor del alojamiento proporciona el ancho de banda, la seguridad, refrigeración e instalaciones. Para tener en condiciones de uso y rendimiento óptimo los servidores.

Sistemas de funcionamiento.

- **Conectividad de red:** Mediante switches todos los servidores reciben y entregan información desde la red y hacia la red según la demanda y el trabajo al que estén destinados.
- **Energía:** Se necesita una fuente de alimentación para mantener todo este conjunto en marcha. Normalmente se usan fuentes redundantes y electro-generadores diésel para abastecer a todo el sistema en caso de fallo eléctrico. Los sistemas eléctricos deben de mantenerse constantes y sin fluctuaciones de voltaje o intensidad los cuales pueden perjudicar a todo el conjunto.
- **Climatización:** La carga de trabajo a la que se someten los sistemas de un datacenter generan unas condiciones de calor muy elevadas. Para evitar sobrecalentamientos existen uno o varios sistemas de ventilación que pueden utilizar aire frío o líquidos refrigerantes para mantener una temperatura adecuada.

También se tiene en cuenta la disposición de los servidores para que la evacuación natural del aire sea la mejor posible.

- **Monitorización:** La información y procesos que alberga un datacenter es en la mayoría de los casos crítica, un fallo en el servidor. Por ejemplo, se dedique al procesamiento de los datos de tarjetas de crédito puede dejar en jaque a miles o millones de personas. Ir siempre un paso por delante de estos fallos o atajarlos inmediatamente es la labor de personal altamente cualificado. Que se dedica segundo a segundo a velar porque todo funcione correctamente.
- **Sistemas de seguridad:** Sistemas contra incendios, edificios con construcciones antisismos, vigilantes de seguridad, sistemas de accesos restringidos etc. Según el contenido de sus servidores las empresas que gestionan los datacenters velan por la seguridad e integridad de todo el sistema.

¿Qué es una infraestructura virtualizada?

La virtualización de servidores es una de esas tecnologías que tiene un concepto simple y un impacto profundo en los centros de datos empresariales.

¿Qué pasaría si, en lugar de ejecutar una instancia de sistema operativo y una aplicación por servidor, puede agregar una capa de software, conocida como hipervisor, que le permite ejecutar varias instancias del sistema operativo y las cargas de trabajo asociadas en un único servidor físico?

Esa es la idea detrás de la virtualización de servidores, y la idea se remonta a los mainframes de IBM en la década de 1960 y fue popularizada por VMware, que introdujo el software de virtualización para servidores x86 a principios de la década de 2000. Desde entonces, otros proveedores han desarrollado sus propias plataformas de virtualización de servidores y la industria en su conjunto ha creado herramientas avanzadas de administración, automatización y orquestación que hacen que la implementación, el movimiento y la administración de las cargas de trabajo de las máquinas virtuales (VM) sean muy sencillas.

Antes de la virtualización de servidores, las empresas tratan la proliferación de servidores, la potencia de cálculo subutilizado, con alza de facturas de energía, con los procesos manuales y con la ineficiencia general y falta de flexibilidad en sus entornos de centros de datos.

La virtualización de servidores cambió todo eso y ha sido ampliamente adoptado. De hecho, es difícil encontrar una empresa que no esté trabajando la mayor parte de sus cargas de trabajo en un entorno de máquina virtual.

La virtualización de servidores tomó un dispositivo físico y lo dividió en dos, lo que permite que múltiples sistemas operativos y múltiples aplicaciones completas aprovechen la potencia informática subyacente.

Mesa de Servicios

Las Mesas de Servicios deben contar con la gerencia del proyecto con metodología PMP y la prestación de los servicios de TI con base en el marco de referencia de ITIL. Esta gestión debe ser liderada por el gerente de proyecto y el asesor ITIL garantizando que tanto las actividades de planeación, operación, seguimiento,

mejoramiento continuo y documentación adelantadas por el equipo de trabajo del proyecto se realicen con criterios de eficiencia y eficacia, para cumplir con el objeto contractual, obligaciones y ANS.

La Mesa de Soluciones de TI tiene como fin canalizar todos los incidentes y requerimientos de soporte técnico de los usuarios y garantizar los recursos y procedimientos de atención y seguimiento necesarios para brindar la solución definitiva de la totalidad de tales solicitudes; siendo el único punto de contacto para la atención de las necesidades de los usuarios en cuanto a la recepción, registro, análisis, solución, escalamiento, seguimiento y cierre de todas las solicitudes.

La Mesa de Soluciones de TI brindará soporte técnico entre otros, a equipos de escritorio, portátiles, impresoras, scanners, switches, access points, entre otros.

La gestión de incidentes y requerimientos debe hacer uso del software de administración de los servicios de atención y soporte a los usuarios finales, el cual permite registrar, atender, gestionar y escalar las solicitudes reportadas, así como medir, auditar y generar todos los reportes estadísticos relacionados con la naturaleza de los servicios ofrecidos y solicitados, en el cual se parametrizarán los indicadores de cumplimiento de los niveles de servicio requerido

2.2 Contexto Económico

Como ya se ha mencionado la entidad viene realizando esfuerzos para optimizar las herramientas tecnológicas y aumentar su infraestructura y capacidad técnica en el marco de modernización tecnológica. La demanda de servicios administrativos, misionales y de gestión tecnológica, ha demostrado ser un instrumento eficaz para fortalecer las funciones y la cultura de calidad. Estas herramientas se han convertido en procesos eficaces para el desempeño de las instituciones, mejorando la prestación de servicios y fortaleciendo el desarrollo integral de apoyo con misión crítica, en actividades que son fundamentales a la hora de toma de decisiones, resguardo de información y mejorando las prácticas basadas en procedimientos ITIL. El propósito es el de contribuir al fortalecimiento de las competencias y conjunto de normas que ofrezcan servicios con altos estándares de calidad.

Así mismo de acuerdo con las previsiones que apunta Gartner, el aumento del desarrollo en remoto desde el inicio de la pandemia de la COVID-19, ha hecho que el mercado global de tecnologías de desarrollo de 'low-code', es decir, desarrolladas por personas con poca o nula experiencia en programación, pero con conocimiento en procesos de negocio y flujos de trabajo, haya experimentado una gran evolución.

Tal es así que los pronósticos de la firma calculan que este mercado alcanzará los 13.800 millones de dólares a finales de 2021, un crecimiento del 22,6% en comparación con el pasado año. Según apunta Fabrizio Biscotti, vicepresidente de investigación de Gartner, las previsiones apuntan a que el 'low-code', como movimiento social y tecnológico general continúe creciendo de manera significativa. "Si bien el desarrollo de aplicaciones de bajo código no es nuevo, una confluencia de disrupciones digitales, hiperautomatización y el aumento de negocios componibles ha llevado a una afluencia de herramientas y una demanda creciente".

Así, se espera que las plataformas de aplicaciones de código bajo (LCAP) sigan siendo el componente más grande del mercado de tecnología de desarrollo de código bajo hasta 2022, aumentando casi un 30% a partir de 2020 hasta alcanzar los 5.800 millones de dólares en 2021. El crecimiento global será moderado y apenas

alcanzará una tasa interanual del 5%. El informe también incluye que a nivel internacional Finlandia, Suiza, Suecia, Israel, Singapur, los Países Bajos y los Estados Unidos están liderando el mundo cuando se trata de generar impacto económico de las inversiones en tecnologías de información y comunicación (TIC). Los siete son todos conocidos por adoptar tempranamente las TIC y demuestra que la adopción de las TIC junto con un entorno favorable caracterizado por una sólida regulación, infraestructura de calidad y habilidades de suministro entre otros factores pueden brindar beneficios amplios a la economía. “También a nivel mundial, el informe revela que los países están aumentando la capacidad de innovar en todos los ámbitos, aunque pocos han tenido éxito hasta ahora en la traducción significativa de estas inversiones y en el impacto económico o social. La edición bajo el lema: "Innovar en la economía digital", mide a 139 economías y encuentra a Singapur como el país mejor clasificado en el mundo cuando se trata de preparación tecnológica. Finlandia, se mantiene en el segundo lugar por segundo año consecutivo, seguido por Suecia (3º), Noruega (4º) y Estados Unidos (5º), que subió dos lugares. Componen el resto de los 10 primeros países Holanda, Suiza, Reino Unido, Luxemburgo y Japón. En Latinoamérica, los países que figuran en la mitad superior de la tabla son: Chile (38), Uruguay (43), Costa Rica (44), Panamá (55) y Colombia (68). Perú (90) se mantiene en la misma posición por encima de El Salvador (93), República Dominicana (98), Paraguay (105), Venezuela (108), Bolivia (111), Nicaragua (131) y Haití (137) El país que presenta mayor avance en la región fue Brasil (72), que sube 12 posiciones. Entre el retroceso más resaltante se encuentra México (76) que cae 7 posiciones.

La convergencia de servicios y de mercados acompañada por la implementación de nuevas tecnologías en el acceso y en el transporte de la información, representa el surgimiento de nuevas experiencias en la comunicación, en el entretenimiento y en la generación de conocimiento.

De acuerdo al informe de gestión 2021, presentado por el MinTic, al Congreso de la República en julio de 2020; "El Gobierno Nacional busca preparar a la comunidad para afrontar los desafíos que impone la globalización, garantizando el acceso a Internet en diferentes comunidades donde la penetración sigue teniendo una brecha marcada, buscando así fomentar el uso y apropiación de las TIC y convirtiéndolas en nuevas formas de desarrollo. El objetivo de esta iniciativa es realizar la habilitación y promoción de soluciones tecnológicas para propiciar el uso de las TIC".

En el mismo informe MINTIC indicó que "Como respuesta a un lento progreso en la transformación digital de la Administración Pública, se ha desarrollado una serie de estrategias a fin de potenciar la interoperabilidad, el aprovechamiento de datos, la modernización de herramientas tecnológicas, el aumento de trámites en línea y la digitalización documental en las entidades del Estado, entre otros aspectos. Todo ello, conforme con las recomendaciones hechas por la OCDE"

De igual manera, el informe señala que "para llevar a cabo el objetivo de promover el desarrollo y gestión del talento para la transformación digital, es prioritario contar con talento humano calificado para la inserción en la economía digital; la aplicación de tecnologías y el desarrollo de habilidades constituyen un desafío; y que el objetivo de impulsar la transformación digital territorial se enfoca en potenciar la transformación digital en la administración pública territorial, desarrollar líneas en materia de gobierno digital, desarrollo de territorios y ciudades inteligentes".

https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-152219_doc_pdf

Acorde a como actualmente se mide el sector TIC la actividad de correo y telecomunicaciones dentro del Producto Interno Bruto (PIB) no se puede analizar el sector TIC en su completitud sino únicamente desde los servicios de telecomunicaciones que generan un ingreso importante al país. Teniendo en cuenta, que el presente proceso hace parte del sector servicios, tal como se indicó anteriormente, tenemos que el comportamiento económico ha sido el siguiente:

PIB

En el primer trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2020pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
2021^{pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021 ^{pr} - I / 2020 ^{pr} -I	2021 ^{pr} - I / 2020 ^{pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,3	1,8
Explotación de minas y canteras	-15,0	6,8
Industrias manufactureras	7,0	3,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	-1,3	0,7
Construcción	-6,0	17,0
Comercio al por mayor y al por menor ³	-0,8	5,5
Información y comunicaciones	2,6	4,9
Actividades financieras y de seguros	4,9	1,1
Actividades inmobiliarias	1,7	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,5	3,4
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,5	-0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁵	7,6	11,1
Valor agregado bruto	1,0	3,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,6	1,4
Producto Interno Bruto	1,1	2,9

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Tasas de crecimiento en volumen¹
2021^{Pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021 ^{Pr} -I/ 2020 ^P -I	2021 ^{Pr} - I / 2020 ^{Pr} - IV
Información y comunicaciones	2,6	4,9

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC:

En el año 2020^{pr} la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con un 47,7%; seguido de los servicios TI con un 34,0%; comercio TIC con 10,3%; contenido y media, con 7,0%; e infraestructura TIC y manufactura TIC con 0,5% respectivamente:

Cuadro 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC 2018-2020^{Pr}

Actividad Característica TIC	2018	2019 ^P	2020 ^{Pr}
Telecomunicaciones	47,4	46,9	47,7
Servicios TI	33,8	34,4	34,0
Comercio TIC	10,0	9,9	10,3
Contenido y Media	8,0	7,9	7,0
Infraestructura TIC	0,4	0,4	0,5
Manufactura TIC	0,5	0,5	0,5
Total Sector TIC	100	100	100

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC

En el primer trimestre de 2021^{pr}, el valor agregado de información y comunicaciones crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020^{pr}. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 4,9%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen¹
2021^{Pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021 ^{Pr} -I/ 2020 ^P -I	2021 ^{Pr} - I / 2020 ^{Pr} - IV
Información y comunicaciones	2,6	4,9

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{Pr} preliminar

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 7,5%.

DNP: Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2020: Pacto por Colombia, pacto por la equidad.

COMPORTAMIENTO GENERAL DE LAS IMPORTACIONES

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en abril de 2021, las importaciones fueron US\$4.696,7 millones CIF y presentaron un aumento de 51,7% con relación al mismo mes de 2020. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 64,2% en el grupo de Manufacturas.

En abril de 2021, las importaciones de Manufacturas participaron con 76,9% del valor CIF total de las importaciones, seguido por productos Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,9%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 8,1% y otros sectores 0,1%

Empleo y desempleo:

Para el mes de abril de 2021, la tasa de desempleo fue 15,1%, lo que representó una reducción de 4,7 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (19,8%). La tasa global de participación se ubicó en 59,9%, lo que significó un aumento de 8,1 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del

2020 (51,8%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 50,8%, lo que representó un aumento de 9,2 puntos porcentuales comparado con abril de 2020 (41,6%).

Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Abril (2012– 2021)



Fuente: DANE, GEIH.

Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad.

Rama de actividad	Total Nacional				
	Abril 2021	Abril 2020	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	20.465	16.525	100,0	3.941	
Comercio y reparación de vehículos	3.991	3.132	19,5	859	5,2
Construcción	1.459	864	7,1	595	3,6
Industria manufacturera	2.357	1.858	11,5	499	3,0
Alojamiento y servicios de comida	1.523	1.054	7,4	469	2,8
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.608	1.243	7,9	365	2,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.356	1.999	11,5	357	2,2
Transporte y almacenamiento	1.477	1.224	7,2	253	1,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.317	1.087	6,4	230	1,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.091	2.933	15,1	158	1,0
Actividades inmobiliarias	276	159	1,3	117	0,7
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^^	488	385	2,4	103	0,6
Información y comunicaciones	310	284	1,5	26	0,2
Actividades financieras y de seguros	212	272	1,0	-60	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.

GREMIOS Y ASOCIACIONES DEL SECTOR.

En el sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, existen diferentes asociaciones que realizan un papel primordial con el objeto de impulsar el desarrollo, producción y comercialización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Los gremios y asociaciones que participan en el sector son:

Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT): Entidad gremial que agrupa a las empresas más importantes del Sector de Telecomunicaciones e Informática en Colombia.

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín- Antioquia

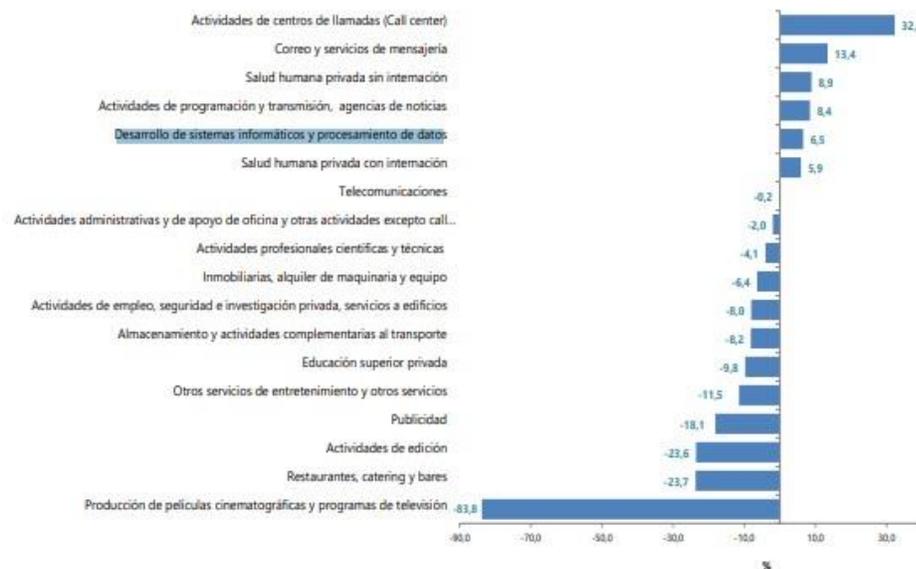
Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (FEDESOFTE): Es la entidad gremial con mayor representatividad del sector TI, agremiando a la Industria del Software y Servicios asociados de Colombia

De igual forma, en enero de 2021, seis (6) de los dieciocho (18) subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2020, y dentro de éstos el subsector “Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos” presentó un incremento de 6,5%, (Fuente DANE), así:

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Enero de 2021

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios Total Nacional Enero 2021^P



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

Así las cosas y según las cifras arrojadas por el DANE, es posible señalar que el sector de las TIC, a diferencia de otros sectores, presenta unas cifras de demanda de mano de obra y de generación de empleo muy elevadas, siendo con ello un sector que no padece de indicadores de desempleo, sino que paradójicamente adolece de lo contrario, es decir, de déficit mano de obra calificada y cualificada que puede vincularse laboralmente a dicho sector.

2.1 Capacidad financiera y organizacional

Indicadores de capacidad financiera.

Indicador	Cálculo	Valor Habilitante
Indicador de Liquidez	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Mayor o igual a 1,9%
Indicador de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$	Menor o igual al 60%
Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos intereses}}$	Mayor o igual a 5,0%
Capital de Trabajo	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	\$9.000.000.000.00

Indicadores de capacidad organizacional:

Indicador	Cálculo	Valor Habilitante
Rentabilidad del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Total Patrimonio}}$	Mayor o igual a 0,25
Rentabilidad del Activo	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Total Activo}}$	Mayor o igual a 0,12

2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Existen en el mercado un gran número de empresas que ofrecen los servicios Infraestructura de Datacenter y Mesa de Servicios, lo que permite garantizar la pluralidad de oferentes para participar en el proceso contractual y una identificación de los principales proveedores de estos sistemas en el país.

En el Análisis de la oferta se identificaron los siguientes proveedores que actualmente hacen parte del mercado en el sector de tecnologías que podrían prestar el servicio requerido:

a. Identificación de proveedores

El sector TIC está conformado por empresas en pleno crecimiento, con ventas en ascenso y en un ámbito donde la conectividad y las ventajas de contar con servicios y productos tecnológicos han permitido que empresas y entidades colombianas apropien cada día más estrategias basadas en TIC fomentando de esta forma la adquisición y/o renovación de tecnología y servicios que a su vez impulsa el crecimiento de las ventas de las compañías proveedoras y estimula la creación de nuevas.

La evolución del BPO (Business Process Outsourcing) al KPO (Knowledge Process Outsourcing) es un tema que mundialmente está adquiriendo mucha importancia, y las Mesas de Ayuda tienen un gran potencial para migrar a estos modelos de atención, ya que sus servicios son altamente especializados y repercuten directamente en las estrategias de los clientes, por lo que, seguramente, en los próximos años, veremos en este sector un gran dinamismo y un fuerte crecimiento

Los fabricantes como Commvault, EMC, Hewlett Packard Enterprise, IBM, Unitrends, Veeam y Veritas, Dell, Fujitsu entre otros, cuentan con canales autorizados para su venta, las cuales son empresas legalmente constituidas en Colombia para comercializar, representar sus servicios y a su vez estos pueden estar divididos en sectores o especialidades de acuerdo con los productos a los cuales dan soporte del fabricante, algunos solo se dedican a comercializar.

Dentro de los canales autorizados en Colombia, se destacan empresas que prestan los servicios de venta, instalación e implementación de virtualización, software de respaldo, servidores y Mesas de Servicios y Soporte a entidades públicas y privadas; de acuerdo con la consulta realizada en el SECOP, en relación con los proveedores que han trabajado con el sector gobierno suministrando equipos y servicios con objetos análogos al presente se destacan entre otros:

ítem	RAZÓN SOCIAL	NIT
1	INFORMÁTICA EL CORTE INGLÉS	900.387.076-5
2	INDRA COLOMBIA SAS	830.013.774-1
3	COMWARE	860.045.379-1
4	REDCOMPUTO LTDA	830016004
5	SISTETRONICS LIMITADA	800230829
6	UNIPLES SA	899999063
7	COMPUTEL SYSTEM SAS	830049916
8	Q TECH SUMINISTROS	830144572
9	PROCIBERNETICA SA	860039333
10	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA	830.060.020-5
11	CARVAJAL TECNOLOGÍA Y SERVICIOS	890321151
12	SYSTEMNET INGENIERIA	830122370
13	KEYMARKET	830073623
14	NEXURA INTERNACIONAL SAS	805025355
15	SYSCONET.COM SAS	900175938
16	UNIPAR ALQUILERES DE COMPUTADORES S.A.	830118348
17	CONTROLES EMPRESARIALES SAS	800.058.607-2

Fuente: <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>. Fecha de la consulta: enero de 2021.

4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, del orden municipal, que tiene por objeto brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones para la gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios mediante alianzas, convenios,

contratos, cooperación intersectorial y actividades permitidas por la Ley, para contribuir a la transformación social, la innovación, la investigación, el desarrollo económico y ambiental de las ciudades y territorios.

- Modalidad de contratación: Solicitud Pública de Oferta- SPO1
- Objeto: SELECCIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS E IMPLEMENTADORAS DE SERVICIOS DE SISTEMAS INTEGRALES DE PLATAFORMAS Y COMPONENTES TECNOLÓGICOS EN INFRAESTRUCTURA DE DATACENTER DE HARDWARE, SOFTWARE, MESA DE SERVICIOS Y SOPORTE A INFRAESTRUCTURA EN CENTRO DE COMPUTO, EN LA LÍNEA DE TECNOLOGÍAS PARA APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS CONSIDERANDO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL GOBIERNO DIGITAL PARA LA FIRMA DE ACUERDOS MARCO CON LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS – ESU

Para efectos de realizar la revisión del histórico de compras o adquisiciones de otras entidades públicas se tomó información de la base de información en la página web de Datos Abiertos, limitando la búsqueda a contratos que se hubieran realizado bajo los códigos UNSPSC 43201800 - Dispositivos de almacenamiento, 43212200 Componentes y equipos de infraestructura y redes digitales, 43201800 Dispositivos de Almacenamiento, 43232100 Software de edición y creación de Contenidos, 43211500 Computadores, 81111500 Ingeniería de Software y hardware, 81112300 - Mantenimiento y Soporte de hardware de computador y 81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas, 81112200 Mantenimiento y Soporte de Hardware; filtrando los que se hubieran suscrito desde 2019, sin que se hubieran cancelado o terminado anormalmente, cuyo tipo de contrato fuera compraventa y que tuviera descripción del objeto y de la modalidad de selección; así la consulta arrojó 307 registros que corresponden a contratos que guardan correspondencia con los bienes a adquirid.

N° PROCESO	MODALIDAD	ENTIDAD	OBJETO	VALOR
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA 04 DE 2020	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN	ADQUISICIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA SEIS (6) SERVIDORES IBM POWER 740, UN (1) SERVIDOR IBM POWER 720, UNA (1) HMC (HARDWARE MANAGEMENT CONSOLE) Y DOS (2) SWITCHES DE LA PLATAFORMA TI DE LA U.A.E CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN, HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2020.	138.992.000 COP

SASI - 01 DE 2020	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA	MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO	ADQUISICIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HYPERCONVERGENTE PARA LA AMPLIACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR – VUCE.	508.299.123 COP
SASI-001-2020	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA	DANE	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO Y ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PARA EL CENTRO DE DATOS DEL DANE; ASÍ COMO EL SERVICIO DE MIGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA OBSOLETA A LA SOLUCIÓN A CONTRATAR.	2.786.773.252,88 COP

ENTIDAD	OBJETO	MODALIDAD	CUANTÍA	AÑO
SENADO DE LA REPUBLICA	CONTRATAR LA MESA DE SERVICIOS, BOLSA DE REPUESTOS, STOCK DE EQUIPOS DE COMPUTO Y EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA QUE SOPORTA LA OPERACIÓN DEL SENADO DE LA REPÚBLICA	LICITACIÓN PÚBLICA	1.161.900.092	2020
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL AEROCIVIL	CONTRATAR UNA MESA DE SERVICIOS INTEGRADOS DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO PARA LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO Y RED DE DATOS JUNTO CON LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS INTEGRADOS DE IMPRESIÓN PARA LAS ÁREAS DE LA ENTIDAD	LICITACIÓN PÚBLICA	12.107.130.924	2015
ALCALDÍA MUNICIPIO DE CÚCUTA	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UN OPERADOR QUE GARANTICE LA EJECUCIÓN EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER DEL PROGRAMA CONEXIÓN TOTAL RED EDUCATIVA NACIONAL, IMPLEMENTANDO LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA, GARANTIZANDO EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET Y MESA DE AYUDA A CIENTO CINCUENTA (150) SEDES EDUCATIVAS OFICIALES, EN LA VIGENCIA ESCOLAR 2.017	LICITACIÓN PÚBLICA	\$ 2,265,000,000	2017
SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	PRESTAR LOS SERVICIOS DE MESA DE AYUDA, SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON BOLSA DE REPUESTOS, PARA LOS ELEMENTOS INFORMÁTICOS EN LA RED CADE Y LAS DIFERENTES SEDES DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C	LICITACIÓN PÚBLICA	925.999.594	2020

<p>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO (SUPERINDUSTRIA)</p>	<p>PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL TOTAL DE EQUIPOS SEGÚN INVENTARIO, INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS, RENOVACIÓN DE SOPORTE DE PRODUCTOS, Y GESTIÓN OPERATIVA INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y MESA DE SERVICIOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE</p>	<p>LICITACIÓN PÚBLICA</p>	<p>\$ 8,948,529,842</p>	<p>2016</p>
--	--	---------------------------	-------------------------	-------------

Atentamente,



MAURICIO ALEJANDRO PATIÑO RESTREPO
Subgerente de Servicios

Aprobó: Marelbi Verbel Peña- Subgerente Administrativa y Financiera. *CVB*
Revisó: Jhon Jaime Tuberquia. Profesional Universitario. Subgerencia de Servicios. *JTC*
Proyectó: Franklin Esteban Gil Espinal - Profesional Universitario *Esteban G*

H