023

+CONTENIDO

1. OBJETO 2
2. ASPECTOS GENERALES 2
3. ESTUDIO DE LA OFERTA 10
3.1 Análisis financiero/económico del nicho de sector 14
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA 28
4.1 Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado 28
4.2 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas 29
5. INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL 30
6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS PROMEDIO DE SECTOR 32
7. ANEXOS 31

1. OBJETO

DTC120 Contratar la ampliación de infraestructura de hiperconvergencia NUTANIX con un nodo adicional, suministrando hardware, software y el licenciamiento necesario para la ampliación del sistema T-DOC que posee Transmilenio S.A., asi como los servicios de instalacion y configuración de la almpliacion de la infraestructura contratada.

2. ASPECTOS GENERALES

Teniendo en cuenta la necesidad de la Entidad, a continuación, se realizará una descripción del sector de suministro de bienes de tecnología de la información y comunicaciones, abordando las perspectivas técnica, organizacional, comercial y económica.

De acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), la cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el país está compuesta por cinco dimensiones: *"(1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (3) la producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una* cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información *nueva industria, (4) la industria de las plataformas digitales (y) (5) investigación, desarrollo e innovación"*[1]. Éste último componente es transversal a las restantes dimensiones y es necesario para la continua evolución del sector TIC.

Cadena de valor del sector TIC



Fuente: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-362829_recurso.pdf

Teniendo en cuenta el escenario descrito, se identifica que la ampliación de la plataforma hiperconvergente existente en la Entidad, puede ubicarse en el siguiente componente de la cadena de valor anteriormente descrita:

(1) la infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos.

Adicionalmente, de acuerdo con las directivas impartidas por el MinTIC a través de las estrategias de Gobierno en Línea y de Arquitectura Empresarial, las Entidades Estatales deben hacer uso de las TIC para habilitar los ejes que servirán como motor para el desarrollo del país. Estos ejes son: (i) servicios, (ii) gestión, (iii) gobierno abierto, y (iv) seguridad y privacidad de la información.

Las estrategias de Gobierno en Línea y Arquitectura Empresarial hacen que las Entidades Estatales demanden más y mejores servicios TI en procura de alinearse a dichas estrategias para lograr ser más eficientes y transparentes en sus procesos. Lo anterior implica un crecimiento exponencial en los volúmenes de información que las Entidades Estatales deben gestionar y, por lo tanto, la necesidad de una mayor capacidad de cómputo e infraestructura tecnológica.[2]

- **Perspectiva económica**

Las empresas constituyen la parte central de una economía, su comportamiento afecta directamente el crecimiento del sector y de la industria. Las decisiones sobre los recursos necesarios para la financiación de las operaciones afectan el costo de capital de las empresas y por tanto la gestión que sobre éstos realice el inversionista va a ser fundamental para alcanzar un buen desempeño financiero.

En las economías es fundamental tener en cuenta los fenómenos asociados a la macroeconomía y a la microeconomía. Al conocer el panorama macroeconómico del país y la situación particular de la firma, el inversionista puede realizar estimaciones de maximización de beneficios y evaluar el retorno de su decisión. Como es sabido, con variables que afecten la economía es de esperar que su efecto se traslade a las empresas.

El gasto mundial en TI crecerá más de lo que se preveía a comienzos del año. Concretamente, la cifra proyectada por Gartner alcanza los 4,5 billones de dólares para

[2] https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.59304&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

este 2022, frente a los 4,4 que barajaba con anterioridad. Unos números que aumentan a un ritmo del 3% desde 2021 según la propia consultora de investigación. No obstante, si bien se espera que el gasto en TI crezca en 2022, será a una velocidad mucho más lenta que en el pasado 2021 debido a los recortes de gastos en PC, tabletas e impresoras por parte de los consumidores con una merma del 5%.

La inflación ha supuesto un punto de inflexión al perfilarse como el factor “más importante para todos”. “Los bancos centrales de todo el mundo han puesto el foco en combatir la inflación, por lo que se espera que las tasas de inflación generales se reduzcan a finales de 2023. Sin embargo, no se espera que los niveles actuales de volatilidad que se observan tanto en la inflación como en las tasas de cambio de divisas disuadan los planes de inversión de los CIO para este 2022”. Así lo confirma John-David Lovelock, vicepresidente de investigación de Gartner, al asegurar que “las organizaciones que no inviertan en el corto plazo probablemente se quedarán atrás en el medio plazo y corren el riesgo de no estar presentes en el largo plazo”.

ENTORNOS *CLOUD* **Y DATA**

Los aumentos de precios y la incertidumbre en la entrega, potenciados por la invasión rusa de Ucrania, han acelerado la transición en la preferencia de compra entre los CIO y las empresas en general, de propiedad a servicio, impulsando el gasto en la nube a un crecimiento del 18,4% en 2021 y un crecimiento esperado del 22,1% en 2022. En este contexto cabe mencionar que la demanda de servicios en la nube no solo está remodelando la industria de servicios de TI, sino que también está impulsando el gasto en servidores a un ritmo del 16,6% en 2022 a medida que los hiperescaladores construyen sus centros de datos.
En lo que a al ecosistema data se refiere, según los pronósticos de la consultora, la inversión en sistemas de centros de datos liderará el crecimiento en todos los segmentos este 2022 con 11,1%. Asimismo, se estima que la consultoría e implementación en la nube y los servicios administrados cloud crezcan un 17,2%, pasando de 217.000 millones en 2021 a 255.000 millones de dólares en 2022. Un desarrollo que contribuiría a impulsar el segmento general de servicios de TI a un crecimiento del 6,2 % durante el presente año.

LA FALTA DE TALENTO INCIDE EN EL GASTO TI

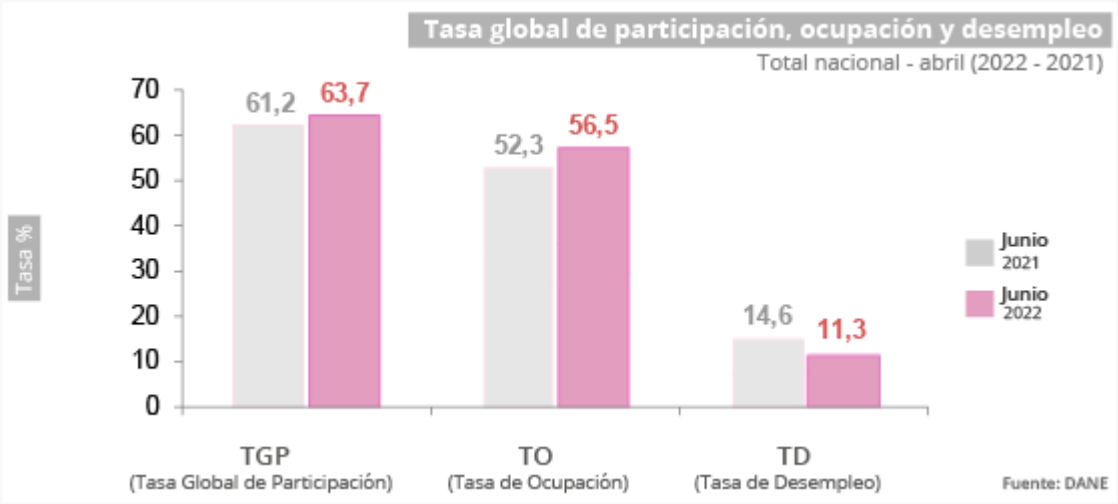
El mercado laboral de TI continúa restringiéndose, lo que dificulta atraer y retener talento. Así, la *Encuesta del mercado laboral global de Gartner* de casi 18,000 empleados en el primer trimestre de 2022 mostró que la compensación es el principal impulsor para la atracción y retención de talento de TI. Como consecuencia, los proveedores de servicios

de tecnología están aumentando los precios de TI para permitir salarios competitivos. Esto está impulsando un aumento en el gasto en *software* y servicios entre 2022 y 2023. De esta forma se espera que el gasto mundial en *software* crezca un 9,6 % hasta los 806.800 millones de dólares en 2022 y se prevé que el gasto global en servicios de TI alcance 1,3 billones de dólares.

Empleo

Las tasas de empleo y desempleo son calculadas en Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Estos indicadores presentan la evolución en el tiempo de la proporción de personas que estando en edad de trabajar (PEA), se encuentran ocupadas y de la proporción de personas que teniendo la intención de trabajar se puedan emplear.

Para el mes de junio de 2021, la tasa de desempleo fue 14,6%, en el mismo mes del 2022 esta tasa fue 11,3%.



Las ramas de actividad económica que concentraron el mayor número de ocupados fueron:

Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional
Junio (2022/2021)

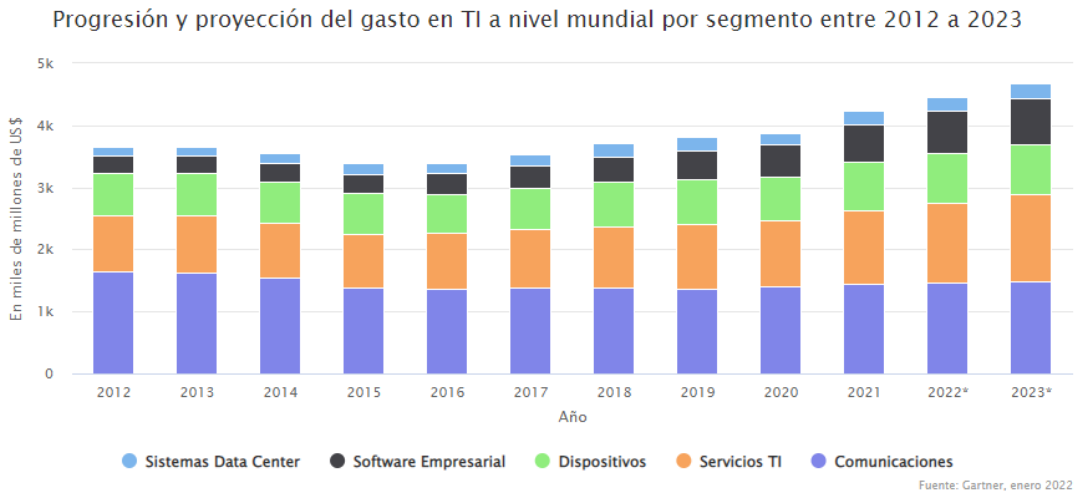
Rama de actividad	Total Nacional				
	Junio 2022	Junio 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.023	20.073	100	1.950	
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.928	1.420	8,8	508	2,5
Industrias manufactureras	2.258	1.990	10,3	269	1,3
Alojamiento y servicios de comida	1.509	1.299	6,9	210	1,0
Construcción	1.625	1.447	7,4	177	0,9
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.584	2.414	11,7	169	0,8
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.264	3.098	14,8	166	0,8
Comercio y reparación de vehículos	3.970	3.806	18,0	164	0,8
Transporte y almacenamiento	1.601	1.451	7,3	150	0,7
Información y comunicaciones	474	367	2,2	107	0,5
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	657	585	3,0	72	0,4
Actividades financieras y de seguros	394	364	1,8	30	0,1
Actividades inmobiliarias	203	195	0,9	8	0,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos	1.554	1.637	7,1	-83	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.

Proyecciones del gasto de TI a nivel mundial

Adicionalmente, se encuentra que el crecimiento en el gasto en TIC es imprescindible para el avance en la digitalización, por ello es interesante ver el comportamiento en el gasto de varios de los componentes de este gasto en los últimos 10 años así como su proyección para el actual y 2023.

como se puede observar en la siguiente gráfica:



En concordancia con el comportamiento dinámico del sector TIC a nivel mundial el comportamiento general de las exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en junio de 2022 las ventas externas del país fueron de US$5.547,1 millones FOB y presentaron un aumento de 74,3% en relación con junio de 2021; este resultado se debió principalmente al crecimiento de 107,5% en las ventas externas del grupo de Combustibles. En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 60,1% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 17,4%, Agropecuarios, alimentos y bebidas 19,1%, y otros sectores con 3,5%. En junio de 2022 se exportaron 14,3 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó un crecimiento de 6,9% frente a junio de 2021.

Variables económicas que afectan el sector

a) **Salario Mínimo:** Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva.

A continuación, se muestra el salario mínimo desde el año 2017 hasta el año 2020.

Año	Tasa de cambio ($/US$)*	Salario diario ($)	Salario mensual ($)	Variación % anual **	Inflación anual
2022	$3987	$33 333	$1 000 000	10,07 %	5.26 %
2021	$3487	$30 284	$908 526	3,5 %	3.47 %[15]
2020	$3258	$29 260	$877 803	6 %	1.61 %
2019	$3281	$27 603	$828 116[14]	6 %	3,8%
2018	$3001	$26 041	$781 242	5,9 %[13]	3,18%
2017	$2930	$24 590,56	$737 717	7 %	4,09 %

Fuente: banco de la Republica

El salario mínimo, relacionados anteriormente se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de la capacidad productiva de un país.

Para el presente proceso es fundamental involucrar el valor del salario mínimo legal vigente por sus efectos en la estructuración del presupuesto de cada uno de los elementos que lo integran (Salarios, prestaciones, tasas y contribuciones y otros).

Exportaciones Tecnologicas

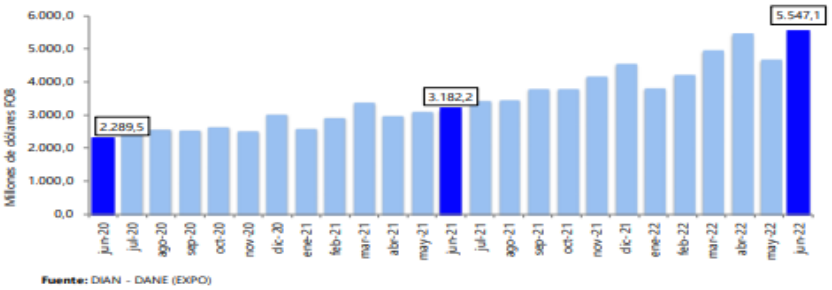
Se estima que la industria de servicio TI de Colombia tuvo un crecimiento acumulado del 24,5% desde el 2010 y que en la actualizad este sector aporta un 2,9% al PIB del país, concluyo un informe de la federación Colombiana de la industria de Software y TI (Fedesoft).

como se puede observar en la siguiente gráfica:

Exportaciones (EXPO)

Junio 2022

Gráfico 1. Valor FOB de las exportaciones (Millones de dólares FOB)
Total Nacional
Junio (2020-2022)ᵖ

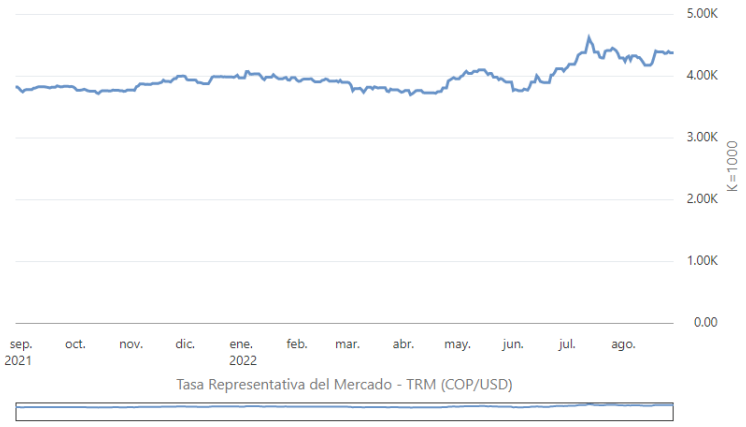


Fuente: DIAN - DANE (EXPO)

Se calcula que un 68% de las empresas afiliadas a fedesoft adelanta procesos de internacionalización en países como Estados Unidos (33%), Ecuador (14%) y Mexico (8,3).

TRM – Tasa representativa del Mercado.

A continuación se presenta de manera gráfica el comportamiento de la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) entre el septiembre de 2021 al agosto de 2022.



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Fuente: BANCO DE LA REPÚBLICA (BANREP). Tasa de cambio del peso colombiano (TRM), serie histórica. Disponible en Internet: http://www.banrep.gov.co/es/trm. Fecha de consulta: agosto del 2022

Perspectiva técnica

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, HP, DELL, Sun, Lenovo y NUTANIX, las más importantes, en este mercado, contempladas como la competencia fuerte del sector.

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.

Perspectiva regulatoria

En 2013 es expedida la ley 1672 por medio de la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos. Esta ley involucra más actores que al fabricante, los Ministerios de Comercio Industria y Turismo, de Protección Social y el de Minas y Energía se hacen partícipes de la política, además se propone un enfoque sistémico integral en el que todos los actores involucrados en la cadena de comercialización de los ETP reconociendo que todos tienen responsabilidad sobre las disposiciones de los mismos y así mismo sobre sus posibles efectos en el medio ambiente.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

- **Perspectiva organizacional**

La Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones tiene como una de sus obligaciones, mantener disponible las herramientas de cómputo, la red de datos LAN y el portafolio de servicios en los niveles de servicio requeridos para el desarrollo de las actividades, tanto de funcionarios, como de contratistas de la Entidad.

Mediante contrato CTO627-18, la Entidad adquirió una solución de hiperconvergencia NUTANIX, dentro de un proceso de actualización tecnológica, en la que se actualizaron y migraron servidores físicos a máquinas virtuales.

En la plataforma de hiperconvergencia, entro a producción nuevas aplicaciones, como el sistema de gestión documental, Servicios WSUS (Actualización de versiones de productos Microsoft a toda la infraestructura de TMSA), Maquinas para transición de información desde la plataforma de SAE (sistemas de apoyo a la operación) que han hecho que los recursos inicialmente asignados de procesamiento, memoria y almacenamiento, estén en un 90% asignados y se requiere aumentar su capacidad para alojar nuevos proyectos y aplicaciones que serán entregadas y requieren estar implantadas en sitio como plataforma tecnológica del modelo de gestión institucional de la oficina de planeación y un sistema de apoyo a la gestión de la oficina de control Interno, entre otras

Con la Ley 1978 de julio 25 2019 se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, trae consigo varias reformas en el sector, a saber:

● Se ampliará el plazo de los permisos de uso del espectro radioeléctrico, pasando de un límite de 10 años a uno de 20 años, de manera que se incentive la inversión privada.

● Como parte de las contraprestaciones por el uso y aprovechamiento del espectro, la industria podrá hacer uso del modelo de 'obligaciones de hacer', es decir, la sustitución del pago en dinero por el despliegue de infraestructura u otro servicio técnico pactado, lo que permitirá aumentar la inversión, maximizar el bienestar social y brindar mejores tarifas al usuario final.

● Se focalizará la inversión de largo plazo en las regiones más apartadas del país, para promover la inclusión y acelerar el cierre de la brecha digital.

● Se creará un regulador único: la nueva Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). Esta será una entidad autónoma e independiente, encargada de ordenar y velar por la buena prestación del servicio en el sector de las comunicaciones, incluida la televisión pública comercial.

● Se liquidará la Agencia Nacional de Televisión (ANTV) y sus funciones se dividirán entre el regulador único y el MinTIC, con el fin de optimizar el sector y hacerlo más eficiente.

● Se creará el Fondo Único de las TIC, producto de la fusión del FonTV y el FonTIC. Este garantizará los recursos para el fortalecimiento y modernización de la televisión y la radio públicas y será el encargado de financiar, fomentar y apoyar los planes para la programación educativa y cultural a cargo del Estado.

● El nuevo modelo de financiación de la televisión pública establecerá un aumento real de su presupuesto cada año y destinará nuevos recursos para la creación de contenidos multiplataforma, soportados en recursos sometidos a concurso para que cualquier compañía colombiana participe.

Perspectiva comercial

En los últimos cuatro años, Colombia pasó de tener 8.800 a más de 10.000 empresas pertenecientes a la industria de las TI, incluyendo extranjeras, grandes, medianas, pequeñas y microempresas.

Las ventas de la Industria TI han presentado una inclinación a aumentar y a representar un mayor porcentaje del PIB de Colombia. Pues, en el 2010 las ventas como porcentaje del

PIB fueron igual a 0.40%, en el 2015 fueron 1.19% y en el 2020 la cifra superó el 2.94%. Es decir, en cinco años esa cifra aumentó 7.3 veces su valor. Por su parte, Fedesoft tiene la meta de llegar a aportar hasta un 5% del PIB colombiano.

Ahora bien, Colombia tiene una demanda interna fuerte y creciente. De las 11.101 empresas que componen la industria de software en Colombia el 61.4% se encuentran en la ciudad de Bogotá; el 16.4% en Antioquia; 7.7% en el Valle del Cauca; 3.4% en el Caribe; y 7.7% en los Santanderes y el Eje Cafetero, respectivamente; estas han venido reportando un crecimiento del 3.6% frente al año 2020.

En cuanto a las ciudades con mayores ventas de la industria TI, además de Bogotá, se encuentran Medellín, Cali y Barranquilla. En la capital se registraron un total de 3.238 ventas en el año 2020. Para el mismo año, la capital de Antioquia efectuó 3.138. Cali, por su parte, contó con 1.229, lo que corresponde a un porcentaje de ventas de 92,9 con respecto a su departamento. Y, finalmente, Barranquilla realizó 457 ventas relacionadas con la industria de las TI.

Anualmente, la industria del Software y Tecnologías presenta un crecimiento entre un 10% y 15% en Colombia. “En Valle del Cauca, también se evidencia un desarrollo significativo ya que las empresas de esta industria están ocupando nuevos mercados en el extranjero”, apuntó Ximena Duque.

De acuerdo con la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Rev. 4 A.C)[3], las empresas que pueden ofrecer los bienes y servicios en estudio se pueden clasificar en el siguiente código CIIU y actividad económica:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**G**	**COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS**
División	**46**	**Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas**
Clase	4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
División	**47**	**Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas**
Clase	4741	Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
Sección	**J**	**INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**
División	**62**	**Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas**
Clase	6202	
Clase	6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos

- Clase 4651, incluye comercio al por mayor de computadores y equipo periférico y el comercio al por mayor de programas de informática.

- Clase 4741 incluye el comercio al por menor de computadores, equipo periférico, consolas de videojuegos, programas de informática no personalizados, incluidos los videojuegos y el comercio al por menor de equipos de telecomunicaciones como teléfonos celulares, buscapersonas, etc.

- Clase 6202, incluye actividades como:

  - La planificación y el diseño de los sistemas informáticos que integran el equipo (hardware), programas informáticos (software) y tecnologías de las comunicaciones (incluye redes de área local [LAN], red de área extensa [WAN], entre otras).
  - Las unidades clasificadas en esta clase pueden proporcionar los componentes de soporte físico y lógico (como pueden ser el hardware y software) como parte de sus servicios integrados o estos componentes pueden ser proporcionados por terceras partes o vendedores.
  - En muchos casos las unidades clasificadas en esta clase suelen instalar el sistema, capacitar y apoyar a los usuarios del sistema.
  - Los servicios de gerencia y operación en sitio, de sistemas informáticos y/o instalaciones informáticas de procesamiento de datos de los clientes, así como también servicios de soporte relacionados.
  - Los servicios de consultoría en el diseño de sistemas de administración de información y en equipos de informática.

- Los servicios de consultoría para sistemas de ingeniería y fabricación asistida por computador.
- El servicio de análisis de requerimientos para la instalación de equipos informáticos.

- Clase 6209 incluye Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como:
  - La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático.
  - Los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales.
  - Los servicios de instalación de software o programas informáticos

- **Experiencia de los proveedores**

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES, y con el fin de que estos se ajusten al sector específico del servicio a adquirir, en el documento de Estudios Previos, el cual hace parte integral del proceso, se definen las condiciones de experiencia requerida para los posibles proveedores del servicio objeto de contrato.

Asimismo, para la determinación de los REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES se adelantó una verificación de códigos UNSPSC, valores de contratos de los posibles proveedores que se registran en el sector a través de la información publicada en la Plataforma de Datos abiertos de Colombia Compra Eficiente, requisitos que se ven reflejados en los documentos del proceso.

3.1 Análisis financiero/económico del nicho de sector

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir criterios de verificación financiera según lo establecido en los numerales 3. “Capacidad Financiera” y 4. “Capacidad Organizacional”, del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y con el fin de que estos se ajusten al sector específico del servicio a adquirir, a continuación, se analiza los índices financieros de empresas del sector relativo al servicio que se pretende contratar.

Para obtener información de referencia y así establecer los indicadores financieros, se realizaron búsquedas de las empresas del sector en la siguiente base de datos pública que contienen la información de los estados financieros de las empresas con corte a 31 de

diciembre de 2018: Portal de información Empresarial (PIE) de la Superintendencia de Sociedades.

La Entidad identificó las empresas que de acuerdo con lo señalado en el numeral 3. ESTUDIO DE LA OFERTA, las empresas que pueden suministrar el servicio requerido por la Entidad se encuentran con los códigos CIIU G4651 Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática, G4741 Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados, J 6209 Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos y S9511 Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico, arrojando como resultado, en el sistema de información y reporte empresarial -SIREM la información de 189 empresas.

La información obtenida en las dos fuentes de información, se consolida en el cuadro denominado “INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA”.

A continuación, se presentan las definiciones de los indicadores financieros[4] requeridos por el Decreto 1082 de 2015:

- Capacidad Financiera: buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes, muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

  - Índice de Liquidez: IDL, activo corriente/pasivo corriente
    Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

  - Nivel de endeudamiento: NDE, Pasivo total/Activo total.
    Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

  - Razón de cobertura de Intereses: Utilidad Operacional / Gastos de Intereses
    Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

[4] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140901_manual_requisitos_habilitantes_4_web.pdf

Este indicador establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y los gastos por intereses, los cuales están, a su vez, directamente relacionados con el NDE. Se verifica la capacidad de la empresa para realizar los pagos de intereses.

- Capacidad Organizacional: La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

  - Rentabilidad del Patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio
    Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

  - Rentabilidad del activo: Utilidad Operacional / Activo Total)
    Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA

Estados financieros de fin de ejercicio - a 31 de diciembre de 2020

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	IUTUM COLOMBIA	0,08	125,43%	-2,48	-5.092.086	34%	-9%
2	MICRONET SAS	2,46	49,54%	Indeterminado	4.493.685	20%	10%
3	I T CORPORATION SAS EN REORGANIZACION	2,32	47,08%	Indeterminado	1.198.029	7%	4%
4	SERVER SOLUTIONS A S EN REORGANIZACION	0,75	109,43%	-6,37	-27.967	11%	-1%
5	COMPUTADORES DE LA COSTA SAS	2,75	31,60%	1,51	677.928	5%	3%
6	GLOBAL NETWORKS	1,70	65,83%	0,73	1.746.941	23%	8%

	SOLUTIONS SAS						
7	MES DE OCCIDENTE SAS	0,91	66,16%	1,43	-195.746	13%	5%
8	COMERCIALIZADORA EASY SAS	1,68	69,20%	Indeterminado	5.558.316	-9%	-3%
9	INTERNET SOLUTIONS LTDA	2,27	45,06%	32,90	1.789.104	30%	16%
10	TECHNYCOM S.A.S	0,05	2056,62%	Indeterminado	-252.463	0%	-8%
11	V2S COLOMBIA SAS	1,97	48,93%	Indeterminado	368.563	14%	7%
12	SINCOTEL SOLUTION LTDA	3,29	25,37%	-6,64	730.172	-2%	-2%
13	TECHNOLOGY SPECIALIST GROUP S.A.S	1,88	31,61%	Indeterminado	958.633	20%	14%
14	RM SISTEMAS S.A.S	1,24	60,87%	1,82	480.324	11%	4%
15	GREXCO PROGRAMADORES SAS EN ACUERDO DE REESTRUCTURACION	3,23	29,76%	2,91	250.275	28%	20%
16	ADA S.A	2,75	32,43%	Indeterminado	5.095.887	8%	5%
17	DATOS ENERGIA Y COMUNICACIONES SAS EN REORGANIZACION	0,44	91,65%	0,32	-786.646	5%	0%
18	MAC TOOLS SAS	1,42	58,12%	8,05	635.599	15%	6%
19	NEX COMPUTER SA	8,80	98,46%	-13,18	19.139.845	-1190%	-18%
20	CSC COMPUTER SCIENCES COLOMBIA SAS	6,42	15,58%	Indeterminado	7.098.494	-2%	-2%
21	INFORMATICA DOCUMENTAL S.A.S. EN REORGANIZACION	2,26	66,62%	3,31	11.957.580	8%	3%
22	A R C SOFTWARE S A S	1,86	86,33%	Indeterminado	974.761	1%	0%

23	JAAM SA	1,37	37,01%	-0,86	1.807.816	-5%	-3%
24	NEMESIS ASOCIADOS SA	1,75	51,81%	6,97	2.590.446	9%	5%
25	COMUNICACION MOVIL SA	0,99	59,01%	Indeterminado	-18.612	18%	7%
26	CONTINENTAL DE SISTEMAS LTDA	1,95	44,82%	0,75	1.677.329	5%	3%
27	TEXSAL S.A.S	1,74	78,07%	Indeterminado	3.562.540	-112%	-25%
28	VALUE ADDED INFORMATION TECHNOLOGIES SOLUTIONS SAS-VAITS	1,66	57,17%	6,51	6.385.493	29%	12%
29	QUADDRIX TECHNOLOGY SAS	2,44	71,11%	0,21	2.469.075	3%	1%
30	GRUPO TECNOTRONIX S.A.S	1,39	91,17%	Indeterminado	418.358	-320%	-28%
31	CLICK OFFICE SAS	9,95	51,08%	2,29	4.344.976	9%	5%
32	SISTEMAS CONSULTORIA E INFORMATICA S.A.S EN REORGANIZACION	0,47	193,09%	Indeterminado	-1.409.853	23%	-22%
33	HERITAGE GROUP SAS EN REORGANIZACION	3,06	116,66%	-2,74	7.371.269	144%	-24%
34	IMPACT LATIN AMERICA SAS	1,10	86,08%	0,96	165.299	72%	10%
35	EDUMEDIA SAS	2,73	54,20%	1,44	1.301.637	8%	4%
36	JAWAN FOR SOUTH AMERICAN SERVICES TECHNOLOGY AND SYSTEM S.A.S.	2,86	27,40%	Indeterminado	1.023.145	17%	12%
37	CENTRO DE EXPERIENCIA MEDELLIN SAS	1,45	63,07%	3,50	2.540.594	42%	16%

38	BAESCOS FASHION S.A.S. EN REORGANIZACION	1,49	62,83%	Indeterminado	593.929	9%	3%
39	TMS SOLUTIONS SAS	0,84	87,85%	6,17	-656.725	50%	6%
40	DLHM S.A.S.	3,56	20,68%	1,46	5.000.000	33%	26%
41	INGENICO COLOMBIA LTDA.	1,50	61,85%	87,10	1.823.751	55%	21%
42	ASESORIAS INDUSTRIALES SANTAFE SA	2,53	57,90%	Indeterminado	1.363.071	1%	1%
43	APP MOVIL SAS EN REORGANIZACION	0,59	61,62%	Indeterminado	-52.851	0%	0%
44	MCAFEE COLOMBIA LTDA	2,33	36,20%	-0,15	5.898.297	-2%	-1%
45	SIM CONSULTORES S.A.S	2,06	44,30%	28,69	2.199.503	7%	4%
46	COLOMBIANA DE SOFTWARE Y HARDWARE COLSOF S.A.	1,30	67,79%	3,22	24.389.589	28%	9%
47	LINEADATA SCAN S.A.	1,81	54,78%	Indeterminado	9.167.786	24%	11%
48	TECNOLOGIA INFORMATICA TECINFS A S	1,22	69,41%	6,09	1.472.972	37%	11%
49	LINALCA INFORMATICA S.A.	1,49	55,10%	1,65	7.517.287	11%	5%
50	DISELCO S.A.	1,64	30,29%	Indeterminado	2.051.562	2%	2%
51	SUCOMPUTO SAS SUCOMPUTO INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA SAS	2,40	60,88%	1,40	1.591.653	18%	7%
52	INFORMACION Y TECNOLOGIA S A	2,48	67,99%	-3,05	11.675.992	-3%	-1%
53	COMPAÑIA DE INGENIEROS DE SISTEMAS ASOCIADO	1,63	71,88%	41,04	2.698.693	19%	5%

	S COINSA S.A.S						
54	IZC MAYORISTA SAS	1,42	68,27%	1,58	5.703.937	8%	3%
55	QAP INGENIERIA S.A.S	0,63	48,39%	Indeterminado	-312.586	4%	2%
56	MOUSE STAR SAS MOUSE STAR SAS	1,86	47,16%	Indeterminado	2.664.694	35%	19%
57	INFORMESE SAS	1,75	60,30%	9,49	7.419.713	20%	8%
58	HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA	5,50	40,47%	28,90	7.873.793	17%	10%
59	TESERACT SAS	3,42	27,57%	Indeterminado	11.969.256	14%	10%
60	SISTETRONICS LTDA	1,66	75,13%	2,79	7.328.728	9%	2%
61	EXSIS SOFTWARE & SOLUCIONES SAS	1,65	72,41%	Indeterminado	1.102.690	14%	4%
62	MICROHARD SAS	2,19	60,25%	-0,27	16.727.608	-6%	-2%
63	INTERLINK SA	3,18	14,73%	1,52	1.410.698	2%	2%
64	REDES Y SISTEMAS INTEGRADOS S.A.S.	1,85	68,37%	1,20	22.728.947	48%	15%
65	BTG SUMINISTROS E INGENIERIA S.A.	6,93	1,54%	5,22	434.887	1%	1%
66	COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.	1,30	72,84%	2,21	3.592.410	28%	8%
67	SISCOTEL LTDA	121,67	15,00%	Indeterminado	1.220.573	4%	4%
68	INGECOM SAS	2,34	58,89%	2,11	1.466.803	12%	5%
69	ETIMARCAS SAS	1,84	48,79%	44,65	2.116.799	18%	9%
70	INFOTECH DE COLOMBIA SAS	1,48	61,56%	0,79	865.457	4%	2%

71	DC TECNOLOGY SERVICES S.A.S. EN REORGANIZACION	1,46	72,35%	-0,49	904.777	-3%	-1%
72	INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADOR S.A.S.	3,07	36,53%	3,50	6.401.639	13%	8%
73	PORTATIL SAS	1,77	59,53%	0,13	4.540.958	1%	0%
74	COMPAÑIA CELL NET DE OCCIDENTE S.A.	0,37	272,01%	-92,54	-767.220	81%	-139%
75	ZEUS TECNOLOGIA S A	2,06	37,28%	4,22	6.205.157	19%	12%
76	COMPULAGO SAS	3,13	52,46%	2,66	10.232.670	14%	6%
77	C&S TECNOLOGIA SA	1,73	52,08%	7,47	4.711.249	24%	12%
78	INVERSIONES LCE S.A.S.	2,15	77,87%	-1,42	4.142.606	-31%	-7%
79	INVERSIONES CABALLERO LTDA.	1,37	36,15%	0,63	151.351	4%	3%
80	PUNTO CARDINAL COMUNICACIONES SAS	0,90	63,74%	0,62	-284.234	7%	3%
81	CDM EQUIPOS S.A.	3,76	27,11%	2,33	5.560.584	12%	9%
82	DIPARCO S.A.S	2,87	49,21%	0,80	3.625.954	8%	4%
83	SOFTWARE QUALITY ASSURANCE S.A	2,61	40,33%	17,48	6.905.340	43%	26%
84	DISTRICOM DE COLOMBIA S.A.S.	5,01	51,47%	1,47	3.597.994	13%	6%
85	PACIFIC CELL LTDA EN REORGANIZACION	1,75	108,35%	-0,76	190.008	14%	-1%
86	XOREX DE COLOMBIA SAS	1,90	57,82%	1,19	6.397.793	9%	4%
87	ITALDEC SAS	1,73	48,16%	Indeterminado	1.881.341	4%	2%
88	OCEASN SUPPLY DEPOT LTDA	6,12	16,35%	7,91	2.156.311	8%	7%

89	MSL DISTRIBUCIONES & CIA SAS	1,61	52,06%	4,03	2.101.378	17%	8%
90	INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS	1,29	70,06%	0,31	2.991.225	2%	1%
91	CASTOR DATA SAS	1,48	65,01%	Indeterminado	1.615.285	4%	2%
92	KAMALEON LTDA	0,69	50,27%	Indeterminado	-235.077	-15%	-7%
93	MAKRO OFFICE LTDA.	1,14	85,60%	0,84	584.162	15%	2%
94	COMPUTADORES Y SOLUCIONES CAD DE COLOMBIA S. A. S.	5,13	55,72%	Indeterminado	10.279.857	12%	5%
95	DISCOVERY ENTERPRISE BUSINESS S A S EN REORGANIZACION	3,35	82,21%	-23.135,36	2.446.123	-166%	-30%
96	REDCOMPUTO LTDA	1,85	59,85%	2,90	9.047.559	5%	2%
97	PANAMPROJECT S.A.S	3,21	47,34%	Indeterminado	999.104	1%	1%
98	CEL UNION LTDA	8,22	4,40%	Indeterminado	2.885.381	3%	3%
99	DATUM INGENIERIA SAS	2,27	42,42%	0,73	5.307.406	13%	8%
100	CREANGEL LTDA	2,93	15,59%	38,51	691.644	4%	3%
101	I2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA LTDA.	3,52	26,61%	1,05	3.580.226	12%	8%
102	SALES AND SERVICES TECHNOLOGY SYSTEMS SAS	2,79	34,71%	1,37	1.945.351	9%	6%
103	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	2,67	52,86%	4,53	15.681.208	32%	15%
104	XSYSTEM LTDA	1,34	59,28%	Indeterminado	1.775.304	12%	5%
105	SOFTWEB ASESORES S.A.S.	1,44	72,87%	Indeterminado	2.218.332	7%	2%

106	SAS INSTITUTE COLOMBIA SAS	1,63	93,72%	4,68	13.791.533	42%	3%
107	COMPUTEL SYSTEM	1,61	53,52%	0,89	24.045.276	9%	4%
108	TELEPLUS S.A.S.	0,81	84,73%	0,01	-1.656.065	0%	0%
109	SISTEMAS Y ACCESORIOS SAS	1,39	71,77%	57,10	857.145	10%	3%
110	IFX NETWORKS COLOMBIA SAS	0,93	56,13%	2,64	-1.718.305	11%	5%
111	MAGNETIC S.A.S.	3,21	19,73%	-3,32	422.366	-1%	-1%
112	MERCADOLIBRE COLOMBIA LTDA	0,60	131,21%	-7,74	-85.886.972	106%	-33%
113	RENTABYTE LTDA EN REORGANIZACION	5,34	171,66%	Indeterminado	2.130.818	77%	-55%
114	LITIGAR PUNTO COM SA	1,66	53,95%	6,75	1.663.952	37%	17%
115	KEY MARKET S.A.S EN REORGANIZACION	9,48	52,88%	-0,24	6.673.207	-1%	0%
116	TINCORP COLOMBIA SAS	1,38	75,09%	0,69	479.436	28%	7%
117	ICOMMERCE SAS	14,44	25,32%	18,32	7.374.715	21%	16%
118	E ADVISING LTDA	1,05	42,84%	Indeterminado	49.844	17%	9%
119	IP COLOMBIA SAS	2,03	56,37%	3,02	1.423.417	19%	8%
120	QTECH S A S.	5,30	44,16%	1,65	4.154.115	14%	8%
121	E TRAINING SAS EN REORGANIZACION	2,13	76,10%	Indeterminado	5.033.293	8%	2%
122	SOLUCIONES TECNOLOGIA Y SERVICIOS SA	1,79	58,40%	6,71	9.577.846	19%	8%
123	NSDIS ANIMATION SOFTWARE SA	1,50	55,15%	0,07	465.889	2%	1%
124	PROCALCULO PROSIS S A	1,61	57,06%	6,61	2.666.054	2%	1%

125	MAICROTEL SAS	1,50	41,25%	Indeterminado	1.117.691	21%	12%
126	CIBERGENIUS SAS	2,11	69,15%	Indeterminado	2.078.364	-18%	-6%
127	LEXCO S.A.	1,53	35,95%	-0,83	1.420.881	-4%	-3%
128	COMUNICACIONES DE SANTANDER SAS	1,28	63,84%	0,58	782.420	6%	2%
129	ASIC S.A	1,51	74,44%	0,86	17.231.680	18%	5%
130	ADRIANO DIAZ Y CIA LTDA	1,46	65,14%	2,89	4.046.619	11%	4%
131	GAMMA INGENIEROS SAS	1,73	64,99%	Indeterminado	9.699.467	6%	2%
132	MICROHOME LTDA	1,11	66,13%	1,33	1.032.285	12%	4%
133	BLACK HAT ARCHETYPE SAS BHA SAS	1,79	52,20%	8,05	2.988.757	22%	11%
134	SOFTWARE AUTOMATION AND TECHOLOGY LTDA	5,17	46,08%	1,04	1.961.602	9%	5%
135	LA CASA DE LA UPS S.A.S	3,21	55,35%	Indeterminado	2.871.184	11%	5%
136	SISTEMAS COMERCIALES SYSCOM SA	1,86	36,31%	Indeterminado	397.077	16%	10%
137	TECMOVIL COMUNICACIONES S.A., EN REORGANIZACION	1,78	173,06%	-1,10	238.600	185%	-135%
138	GRUPO EMPRESARIAL DE INVERSION EN TICS DE MANIZALES S.A.S EN REORGANIZACION	3,17	102,96%	Indeterminado	193.146	-37%	1%
139	IKONO TECH S.A., EN REORGANIZACION	1,35	91,67%	-0,31	249.368	-17%	-1%
140	TECHNOLOGY STORE 2006 S.A.S	1,45	73,18%	3,14	3.799.060	37%	10%
141	TERASYS S.A.	1,12	73,68%	4,78	753.762	36%	10%

142	PROYECTOS TECNOLOGICOS INTEGRALES LTDA	2,98	73,28%	1,68	4.581.285	25%	7%
143	VENTA EQUIPOS SAS	2,51	53,98%	7,21	16.063.712	22%	10%
144	JUNIPER NETWORKS MEXICO SA DE CV	1,28	77,44%	-11,89	1.225.610	-11%	-3%
145	RTRC COLOMBIA LTDA	3,78	23,05%	0,11	2.035.174	2%	1%
146	T&U IMPORTACIONES S.A.	7,94	45,94%	1,04	4.101.496	5%	3%
147	DATOS MOVILES EN LINEA LTDA	2,34	53,50%	Indeterminado	576.178	25%	12%
148	LEFCOM SAS	1,89	83,01%	Indeterminado	893.626	19%	3%
149	GATTACA OUTSOURCING SAS	2,94	53,07%	0,12	3.786.917	2%	1%
150	INGELLIGENCE IT SAS	1,35	81,77%	0,25	880.662	11%	2%
151	TECNOPROCESOS S.A.S., EN REORGANIZACION	23,55	35,14%	Indeterminado	5.209.699	4%	3%
152	SMART PHONE S.A.S	9,87	50,76%	Indeterminado	3.354.897	84%	42%
153	COMERCIAL CARD SAS	1,65	68,87%	1,16	5.742.166	72%	23%
154	EVOLUCION MAYORISTA S.A.S. EN REORGANIZACION	2,14	79,63%	23,29	121.948	7%	1%
155	COMPAÑIA INTERNACIONAL DE COMUNICACIONES MARG SAS	1,47	70,30%	2,31	796.140	6%	2%
156	NEOSECURE COLOMBIA SAS	1,30	72,69%	5,27	3.039.654	24%	7%
157	SCN SAS	1,87	53,48%	Indeterminado	1.681.704	50%	23%
158	AVCOM COLOMBIA S A S	1,57	81,42%	23,09	2.984.368	37%	7%
159	TI TECNOLOGIA	3,95	87,05%	0,30	1.173.145	1%	0%

	INFORMATICA S.A.S						
160	TASNET SAS	1,29	78,88%	0,43	1.174.935	48%	10%
161	INTECO MC SAS	1,03	76,06%	6,60	251.417	78%	19%
162	ANDEANTRADE GROUP LATAM SAS	1,58	62,80%	Indeterminado	2.659.497	55%	21%
163	ORIGIN IT SAS	1,84	45,08%	1,03	2.356.772	22%	12%
164	900480786	1,41	70,65%	3,19	3.116.288	67%	20%
165	POWERDATA SAS	1,32	71,63%	0,80	779.200	13%	4%
166	SALMACORP S.A.S.,, EN REORGANIZACION	1,56	543,66%	-1,25	160.724	14%	-63%
167	ZEBRA TECHNOLOGIES COLOMBIA SAS	1,61	51,89%	1.319,80	2.212.434	29%	14%
168	CANALES ELECTRONICOS DE VENTAS S.A.S	1,75	72,36%	0,56	8.588.239	27%	8%
169	ALL STAR COMUNICACIONES SAS	1,47	66,04%	0,91	3.895.700	7%	2%
170	IOGESTION S A S	2,79	50,01%	0,33	2.747.900	4%	2%
171	INGRAM MICRO SAS	1,05	91,27%	0,12	13.911.031	24%	2%
172	INFOR COLOMBIA SAS	1,14	90,37%	-0,61	989.983	-57%	-6%
173	QUALIPRINT COLOMBIA SAS	1,73	39,18%	2,50	1.783.055	6%	4%
174	900712544	1,67	50,20%	-0,78	2.149.446	-4%	-2%
175	AXIS IT SAS	1,56	52,79%	Indeterminado	3.125.886	36%	17%
176	LED COMUNICACIONES SAS	1,29	71,61%	4,75	249.345	59%	17%
177	FORMIIK COLOMBIA SAS	2,06	48,24%	8,60	814.673	55%	28%
178	COME YA	1,24	60,92%	-32,25	3.376.576	-593%	-232%
179	OFICOMCO SAS	1,04	95,62%	-5,69	781.773	-686%	-30%
180	TEAM INTERNATIONAL S.A.S	1,21	54,37%	Indeterminado	539.977	3%	1%

181	TREND MICRO COLOMBIA SAS	1,33	94,19%	5,30	5.727.515	28%	2%
182	SMS ELECTRONIC SAS	1,35	78,47%	1,71	1.733.010	28%	6%
183	CABLE ESPRESS TELECOMUNICAICIONES S.A.S	0,63	93,74%	8,93	-2.275.189	45%	3%
184	NEGOCIOS E INVERSIONES SINGS SAS	1,66	57,28%	5,12	1.166.667	35%	15%
185	COMTEC SOLUTIONS SAS	2,86	36,72%	Indeterminado	1.280.795	12%	8%
186	COMUNICACIONES GLOBALES COLOMBIA SA EN REORGANIZACION	2,03	86,93%	Indeterminado	2.073.755	-39%	-5%
187	ACCESO VIRTUAL - AULAS AMIGAS S.A.S.	3,83	42,98%	Indeterminado	7.107.783	-39%	-22%
188	MISYS COLOMBIA SL	6,73	75,92%	0,88	9.675.213	163%	39%
	Mediana	**1,75**	**59,14%**	**1,5**	**2.043.368**	**12%**	**4%**
	Percentil 15	**1,24**	**N/A**	**-0,6**	**257.274**	**0%**	**-2%**
	Percentil 85	**N/A**	**84,65%**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**

Fuente: Información financiera tomada del *Sistema de Información y Riesgo Empresarial (SIREM)*, disponible en internet: http://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/estudios_financieros/Paginas/sirem.aspx;
Fecha de consulta: 07 de septiembre de 2022
Elaboración Propia.

Procedimiento estadístico de análisis de los datos:

1. Se calculó el valor de la Mediana o segundo Cuartil, ya que esta se refiere al conjunto de datos que se encuentran en el medio de la muestra (indicador), teniendo una parte de los datos por debajo y la otra por encima, es decir esta nos indica el valor para el cual el 50% de las empresas cumplen con el indicador.
2. Calculo el percentil 15 y 85, con el fin de establecer los valores menores o igual al que cumplen con un porcentaje del 85% de la muestra y los valores mayores o iguales que cumplen con un 85% de la muestra.

Del análisis anterior se puede identificar que:

-El 50% de las empresas analizadas cuentan con un índice de liquidez mayor o igual a 1,75 veces.
-El 50% de las empresas analizadas cuentan con un endeudamiento menor o igual a 59,14%.
-El 50% de las empresas tienen una razón de cobertura del interés mayor o igual a 1,5 veces o tienen un valor Indeterminado, es decir, los gastos financieros son cero.
-El 50% de las Empresas analizadas cuenta con un capital de trabajo mayor o igual a $ 2.043.369 (miles).
-El 50% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del patrimonio mayor o igual al 12%.
-El 50% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del activo mayor o igual al 4%.
Con respecto a los percentiles:
-El 85% de las empresas analizadas cuentan con un índice de liquidez mayor o igual a 1,24 veces.
-El 85% de las empresas analizadas cuentan con un endeudamiento menor o igual a 84,65%.
-El 85% de las empresas tienen una razón de cobertura del interés mayor o igual a –0,6 veces o tienen un valor Indeterminado, es decir, los gastos financieros son cero.
-El 85% de las Empresas analizadas cuenta con un capital de trabajo mayor o igual a $ 257.274 (miles).
-El 85% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del patrimonio mayor o igual al 0%.
-El 85% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del activo mayor o igual al -2%.

Finalmente, de conformidad a lo consagrado en el numeral primero de Articulo 5 de la Ley 1150 de 2007, la Entidad procede a analizar los distintos resultados los cuales a consideración de la Entidad deberán ser los más adecuados a esta y a los fines que ella busca, de igual forma estos guardarán proporcionalidad y coherencia con la naturaleza del contrato, en salvaguarda de los principios fundamentales de la contratación estatal.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1 de adquirir el bien o servicio en el pasado

Mediante contrato CTO627-18, la Entidad adquirió una solución de hiperconvergencia NUTANIX, dentro de un proceso de actualización tecnológica, en la que se actualizaron y migraron servidores físicos a máquinas virtuales.

Proceso	TMSA-LP-09-2018
Contrato	627-2018
Objeto	Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de una solución de procesamiento hiperconvergente integrada con una solución de respaldo (Backup) y sus correspondientes servicios conexos.
Cuantía del proceso	**1.446.351.638**
Plazo de ejecución	12 meses o hasta agotar recursos
Tipo de proceso	Selección Licitación Publica
Cuantía contrato(s) suscrito(s)	**1.446.351.638**
Nombre o razón social de contratistas	AGILITIX S.A.S.
Fuente	https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/ProcurementContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.PCCNTR.566286&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%2fCO1ContractsManagement%2fTendering%2fProcurementContractManagement%2fIndex&prevCtxLbl=Contratos+

El Proceso aquí referenciado tiene un costo superior al proceso que se pretende adelantar, hay que tener de presente que en la referida contratación se adquirieron 3 nodos de hiperconvergencia, en el actual proceso se pretende adquirir un solo nodo, lo cual genera costos inferiores en el presupuesto del proceso.

4.2 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas

Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado
SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	SGA-SASI-014-2022 (Presentación de oferta)	Garantía y Licenciamiento para Equipos de Hiperconvergencia (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	19/08/2022 5:59 PM *(UTC -5 horas)*	300.947.981 COP	

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	VJ-VPRE-SA-003-2022 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA PARA LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (Manifestación de interés (Menor Cuantí	Presentación de oferta	1/08/2022 5:30 PM *(UTC -5 horas)*	996.402.213 COP	
INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS IPSE	IPSE-BYS-LP-002-2022 (Presentación de oferta)	HIPERCONVERGENCIA TI/TIC (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	15/07/2022 9:08 AM *(UTC -5 horas)*	3.224.333.559 COP	
SUPERINTENDENCIA DE LA ECONOMIA SOLIDARIA	SC 23-2022	CONTRATAR LA RENOVACIÓN DEL LICENCIAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA DE LA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA PROPIEDAD DE LA SUPERINTENDENCIA DE LA ECONOMÍA SOLIDARIA	Presentación de oferta	12/07/2022 9:19 AM *(UTC -5 horas)*	Sin documento	Proceso en evaluación y observaciones
EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S. A.	TMSA-SAM-04-2022 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	DTC78 MONITOREO Y ADMINISTRACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA Y BACKUP PARA TRANSMILENIO (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	24/06/2022 6:33 PM *(UTC -5 horas)*	195.328.980 COP	
SUPERINTENDENCIA DE LA ECONOMIA SOLIDARIA	SC 22-2022	Contratar la renovación del licenciamiento, soporte técnico y garantía de la solución de hiperconvergencia propiedad de la superintendencia de la economía solidaria.	Presentación de oferta	23/06/2022 11:55 AM *(UTC -5 horas)*	Sin documento	Proceso en evaluación y observaciones

5. INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Con base en los análisis expuestos anteriormente, se establecen los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional mínimos a ser acreditados por los proponentes, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del

Decreto 1082 de 2015. Se considerarán habilitados financieramente los proponentes que cumplan con la totalidad de los parámetros definidos a continuación:

- **Indicadores de capacidad financiera**

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	Mayor o igual a 1,24 veces
Nivel de endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	Menor o igual a 84,65%
Razón de Cobertura de intereses.	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o igual a 0 veces

Cuando la cuenta de gastos de intereses sea igual a cero ($0), debido a que el proponente no tiene obligaciones financieras, ocasionando que la razón de cobertura de intereses resulte en indefinido o indeterminado, se considera que el proponente cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

Interpretación

- ✓ Indicador de liquidez: Es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a corto plazo (Activo Corriente).
- ✓ Nivel de endeudamiento: Es el Porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente.
- ✓ Razón de Cobertura de Intereses: Es el número de veces que el proponente cuenta para cumplir con los gastos intereses.

- **Indicadores de capacidad organizacional**

El proponente deberá acreditar una capacidad organizacional con el cumplimiento de los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, acorde al numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio (RP)	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Activo (RA)	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0

Interpretación

- ✓ Rentabilidad del patrimonio: Es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el patrimonio
- ✓ Rentabilidad del Activo: Es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el activo.

En el pliego de condiciones del respectivo proceso de selección se establecerá la forma como deberán acreditar los proponentes los indicadores de capacidad financiera y organizacional.

6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS PROMEDIO DE SECTOR

6.1. Proveedores en el mercado.

De acuerdo con la solicitud "*DTC120 Contratar la ampliación de infraestructura de hiperconvergencia NUTANIX con un nodo adicional, suministrando hardware, software y el licenciamiento necesario para la ampliación del sistema T-DOC que posee Transmilenio S.A., así como los servicios de instalación y configuración de la ampliación de la infraestructura contratada."*, se envió a cotizar a ocho (8) empresas las cuales se alistan a continuación

No.	Empresa	No participará en el análisis de sector	Mostraron interes	Remitió cotización
1	**PROSOL COLOMBIA S.A.S**			**X**
2	**AGILITIX S.A.S.**			**X**
3	**SANOLIVAR**	**X**		
4	**TALENTO SOLIDO TI**	**X**		
5	**MICROHARD S.A.S.**	**X**		

No.	Empresa	No participará en el análisis de sector	Mostraron interes	Remitió cotización
6	STS S.A.S.	X		
7	CONTROLES EMPRESARIALES	X		
8	NEWNET S.A.	X		

Como resultado de la verificación de la oferta en el mercado de las posibles empresas que pueden prestar los servicios tomando como criterio la experiencia de los servicios que se pretende contratar en TRANSMILENIO S.A., y se llega a la conclusión que las empresas que pueden prestar el servicio de la ampliación de la infraestructura de hiperconvergencia NUTANIX con un nodo adicional, se listan a continuación:

No.	Empresa	CONTACTO	CORREO	TELEFONO
1	PROSOL COLOMBIA S.A.S	Cristina Rojas	crojas@prosol.com.co	
2	AGILITIX S.A.S.	Osiris Perez	operez@agilitix.commailto:layalaj@redcomputo.com.co	
3				

En el desarrollo del análisis de sector, las siguientes empresas remitieron preguntas “ninguna empresa remitió preguntas”:

No.	Empresa	CONTACTO	CORREO	TELEFONO
1	N/A			
2	N/A		mailto:layalaj@redcomputo.com.co	
3	N/A			

Las preguntas fueron analizadas y resueltas por el área técnica, y remitidas vía correo electrónico a los proveedores.

6.2. Conclusiones.

De acuerdo con las condiciones establecidas, se realizó un sondeo de mercado a través de la invitación a cotizar mediante correo electrónico a las ocho (8) empresas con el fin de conocer los precios del mercado y de acuerdo con ello, el valor del presupuesto para la presente contratación.

Se recibieron cotizaciones por parte de dos (2) empresas **PROSOL COLOMBIA S.A.S** y **AGILITIX S.A.S.**

Teniendo en cuenta la estructura de costos y que la forma de pago del presente proceso, está sujeta al agotamiento de los recursos, se considera la cotizaciones recibidas como se señala a continuación:

Servicio	Cotización 1 Incluido IVA PROSOL COLOMBIA S.A.S.	Cotización 2 Incluido IVA INVECTOR S.A.S.	Media armónica de las dos cotizaciones enviadas
DTC120 Contratar la ampliación de infraestructura de hiperconvergencia NUTANIX con un nodo adicional, suministrando hardware, software y el licenciamiento necesario para la ampliación del sistema T-DOC que posee Transmilenio S.A., así como los servicios de instalación y configuración de la ampliación de la infraestructura contratada.	$379,303,346	$422,339,115	$399,666,053

Para el análisis de los valores de referencia del presupuesto se utiliza la media armónica, buscando los valores más bajos de mercado que sean admisibles y representativos del estudio.

Tomando el resultado del cuadro anterior se establece que el valor promedio del servicio objeto del contrato asciende a la suma de hasta $399,666,053 incluido el valor del IVA y para un periodo de 4 meses.

9. Área responsable de la adquisición

Aprobó: Jefe de la dependencia **Nombre: JERZON CARRILLO PINZON** **Dependencia: DIRECCIÓN DE TIC´s** **Elaboró: Contratista** **Nombre: MANUEL JHOSEPH PÁEZ HOYOS** **Dependencia: DIRECCIÓN DE TIC´s** **Revisaron: Profesional Especializado** **Nombre: JORGE GUILLERMO CORREDOR REYES** **Dependencia: DIRECCIÓN DE TIC´s** **Revisaron: Contratistas.** **Nombre: Gloria Alexandra Granados Novoa / Isabel Cristina Cruz** **Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y de la Comunicación**
Fecha de elaboración del estudio (12/09/2022**:**