20231345192413

De acuerdo con lo establecido por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente según el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA procede a realizar el estudio del sector, que para este proceso involucra dos sectores, uno denominado Software, Información y Telecomunicaciones – TIC y el otro Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología. Este proceso tiene como objeto: 10-7-14-30 - ADQUIRIR LOS COMPONENTES TECNOLÓGICOS DE HARDWARE, SOFTWARE Y GARANTÍA DE FABRICA DE LOS COMPONENTES DE LA PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO CON BASE EN EL CLASIFICADOR DE NACIONES UNIDAS

Con base en el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas, a continuación, se establece los códigos UNSPSC del sector económico al que pertenece el servicio a contratar:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43201600	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Componentes del chasis
43201800	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento
43233400	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software de controladores de dispositivos y utilidades
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software o hardware
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81112000	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de datos
81112200	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software
81112300	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de hardware de computador
43211500	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipo informático y accesorios	Computadores
81111900	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Sistemas de recuperación de información

2. SECTOR ECONÓMICO AL SECTOR QUE PERTENECE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La necesidad requerida por la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA pertenece a dos sectores, uno a la actividad de los Software, Sector Información y Telecomunicaciones y de otra parte al de Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.

En el capítulo dos de este documento se detallará información relacionada con factores macroeconómicos del negocio en Colombia, como son el Producto Interno Bruto, la Generación de Empleo y Variables Económicas que afectan a los dos sectores, entre las que se destacan el Salario Mínimo, el Índice de Precios al Consumidor y la Tasa de Cambio.

El Producto Interno Bruto mide la producción de Bienes y Servicios de un país en un periodo de tiempo. Según el Banco de la República en su página web www.banrep.gov.co el Producto Interno Bruto es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos usando los factores de producción disponibles dentro de un país en un periodo de tiempo determinado.

En Colombia es calculado y publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

La Generación de Empleo describe el comportamiento del mercado laboral representando su importancia en el cálculo que realiza el DANE sobre la tasa de ocupación y la tasa de desempleo.

Para los sectores que se detallan en este estudio, Software, Información y Telecomunicaciones – TIC y el otro Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, es importante mencionar estos datos macroeconómicos que inciden directamente en el consumo de los colombianos.

Desde el punto de vista de las variables económicas se destacan las que potencialmente pueden incidir en el precio de los productos solicitados.

El salario mínimo es un indicador del costo de personal y su variación señala los mayores valores a pagar por concepto de remuneraciones y sus prestaciones sociales.

El Índice de Precios al Consumidor, es el indicador económico que mide la variación mensual de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de hogares. Si bien es cierto la Adquisición, de Hardware, Software y/o Licencias, son demandadas principalmente por grandes empresas y no hace parte de componente de canasta familiar, sus precios se pueden afectar por la variación del costo de vida medido a través del IPC, principalmente por los costos de personal, impuestos, tasas y gravámenes.

Adicionalmente, mediante la Ley 1111 de 2006 el gobierno nacional creo la Unidad de Valor Tributario UVT para tomarlo como medida equivalente a pesos para determinar diferentes obligaciones tributarias buscando principalmente lo siguiente:

1. Homogenizar ingresos con los pagos fiscales y tributarios.
2. Desindexar la economía colombiana al Salario Mínimo y estandarización de procesos.
3. El artículo 868 del estatuto tributario establece que el valor de la UVT se reajuste cada año dependiendo de la variación del IPC.

La UVT la calcula anualmente la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN con base en la certificación del DANE, mediante el ajuste del valor del año inmediatamente anterior por la variación del Índice de Precios al Consumidor IPC entre el período comprendido entre el 1 de octubre del año anterior gravable y la misma fecha del año inmediatamente anterior a este.

La tercera variable económica que afecta el precio del producto requerido por la ANLA es la Tasa de Cambio.

Según Softimiza compañía de consultoría en Transformación Digital mediante artículo del 4 de noviembre de 2022 en la página https://softimiza.co Home/Artículos de interés/Cómo la subida del dólar afecta la renovación de licencias de Software, y destaca la devaluación del peso colombiano frente al dólar estadounidense afecta todas las industrias, entre las que se encuentra la tecnología por depender de la importación de sus productos, encareciendo obviamente el precio de los mismos.

En Colombia el impacto, de incremento o decremento, de la tasa de cambio se establece a través del indicador denominado Tasa Representativa del Mercado conocida como la TRM, la cual es calculada diariamente por el Banco de la República con "base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando ser realiza la negociación de las divisas" y nos indica la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados unidos.

2.1. Económico

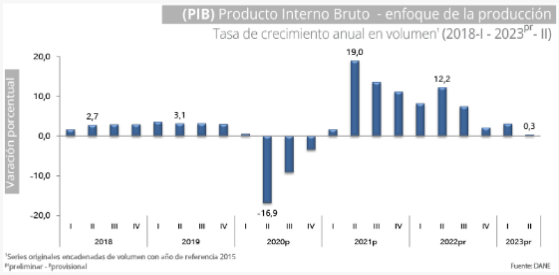
Según el informe del DANE del segundo trimestre del año 2023, actualizado el 15 de agosto de 2023, consultado el 21 de agosto de 2023, publicado en la página: https://www.dane.gov/index.php/estadisiticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise, , el indicador de seguimiento a la economía muestra lo siguiente:

Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral

Información actualizada el 15 de agosto de 2023

Información II trimestre 2023pr

En el segundo trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr



Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica.

El DANE concluye que:

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 12,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Explotación de minas y canteras crece 3,8% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario decrece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades financieras y de seguros decrece 3,0%.

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 2,9%.

- Industrias manufactureras decrece 2,6%."

La información del DANE, discriminada por actividades, segundo trimestre del 2023, actualizado el 15 de agosto de 2023, consultado el 21 de agosto de 2023, muestra los siguientes datos:

Producto Interno Bruto (PIB)

Valores a precios corrientes - Base 2015
Datos originales
Miles de millones de pesos
2005 - 2023[pr] Segundo trimestre

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	2022[pr]				2023[pr]	
			I	II	III	IV	I	II
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	29.108	29.146	31.505	31.697	34.332	31.923
	B	Explotación de minas y canteras	22.145	28.087	31.162	29.080	25.046	22.292
	C	Industrias manufactureras	37.553	40.971	44.694	45.252	42.986	42.698
	D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	12.302	12.515	13.613	15.388	14.651	15.098
	F	Construcción	14.543	14.513	15.581	15.664	15.551	15.701
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	61.428	62.200	68.222	72.807	70.470	68.377
	J	Información y comunicaciones	8.506	8.846	9.052	9.715	9.036	9.295
	K	Actividades financieras y de seguros	13.024	14.908	14.647	14.546	15.214	15.310
	L	Actividades inmobiliarias	25.469	25.960	26.324	26.682	27.147	27.979
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	20.754	22.165	23.157	25.156	23.038	24.021
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	44.348	50.261	48.711	52.538	49.482	57.208
	R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	11.148	11.510	12.355	14.444	14.493	14.256
B.1b		**Valor agregado bruto**	**300.327**	**321.083**	**339.023**	**352.971**	**341.447**	**344.159**
D.21-D.31		Impuestos menos subvenciones sobre los productos	37.315	31.509	43.449	36.845	43.121	33.306
B.1b		**Producto interno bruto**	**337.642**	**352.592**	**382.473**	**389.816**	**384.568**	**377.465**

Fuente. Link: Anexos_produccion_corrientes_II_2023.xlsx (live.com)

La participación por sectores tuvo el siguiente comportamiento:

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	2023pr II	PARTICIPACIÓN Porcentual
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	31.923	8,5%
	B	Explotación de minas y canteras	22.292	5,9%
	C	Industrias manufactureras	42.698	11,3%
	D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	15.098	4,0%
	F	Construcción	15.701	4,2%
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	68.377	18,1%
	J	Información y comunicaciones	9.295	2,5%
	K	Actividades financieras y de seguros	15.310	4,1%
	L	Actividades inmobiliarias	27.979	7,4%
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	24.021	6,4%
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	57.208	15,2%
	R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	14.256	3,8%
B.1b		**Valor agregado bruto**	**344.159**	91,2%
D.21-D.31		Impuestos menos subvenciones sobre los productos	33.306	8,8%
B.1b		**Producto interno bruto**	**377.465**	100,0%

Nota: Cálculo realizado por la Oficina OTI, con base en la información del DANE.

El sector "Información y Comunicaciones" al cual pertenece la necesidad a satisfacer por parte de ANLA, representa el 2.5% del total del PIB con un valor de $9.295 miles de millones, con la siguiente variación en el primer trimestre del 2023:

VARIACIÓN DICIEMBRE 2022-JUNIO 2023				
SECTOR INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES				
CIFRAS EN MILES DE MILLONES DE PESOS				
Concepto	2023pr II	2022pr IV	VARIACIÓN	
			ABSOLUTA	RELATIVA
Información y comunicaciones	9.295	9.732	-437	-4,5%
Total Nacional	377.465	389.816	-12.351	-3,2%

Nota: Cálculo realizado por la Oficina OTI, con base en la información del DANE.

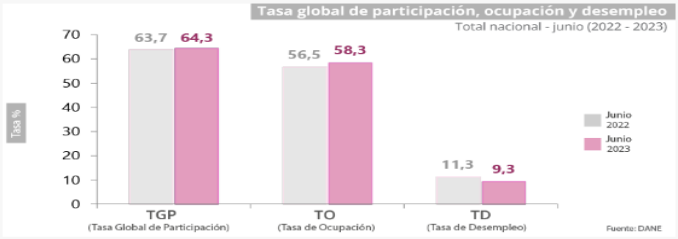
Como se puede observar el sector de Información y Comunicaciones presenta una contracción del 4.5%, contra una disminución del 3.2% en el total nacional.

2.2. Generación de Empleo

Al cierre de junio de 2023, el DANE informa lo siguiente:

Información junio 2023

Para el mes de junio de 2023, la tasa de desempleo del total nacional fue 9,3%, lo que representó una disminución de 1,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (11,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3%, en junio de 2022 fue 63,7%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,3%, lo que representó un aumento de 1,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (56,5%).



En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre abril - junio de 2023 fue 10,2%, lo que representó una disminución de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre abril - junio de 2022 (11,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3%, lo que significó un aumento de 0,6 puntos porcentuales frente al trimestre abril – junio de 2022 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,7%, lo que representó un aumento de 1,1 puntos porcentuales respecto al trimestre abril - junio de 2022 (56,7%).

Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#:~:text=11%2C0%25)

En la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por el DANE, actualizada al 31 de julio de 2023, la Tasa de Ocupación en el segundo trimestre de 2023, fue del 64.3% % y la Tasa de Desocupación del 10.2%, siendo el mejor resultado para el año 2023, país al comparar las cifras trimestrales desde enero hasta junio 2023, así.

Gran Encuesta Integrada de Hogares

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo y de subocupación

Población total, en edad de trabajar, fuerza de trabajo, ocupados, desocupados, población fuera de la fuerza laboral, subocupados y fuerza de trabajo potencial (en miles)

Total Nacional
Serie trimestral 2007 - 2023

Concepto	2023			
	Ene - Mar	Feb - Abr	Mar - May	Abr - Jun
% población en edad de trabajar	77,4	77,4	77,4	77,5
TGP	63,8	64,2	64,3	64,3
TO	56,4	57,4	57,6	57,7
TD	11,7	10,7	10,4	10,2
TS	8,2	8,3	8,2	8,1
Población total	50.829	50.873	50.917	50.963
Población en edad de trabajar	39.337	39.383	39.428	39.476
Fuerza de trabajo	25.107	25.297	25.339	25.370
Ocupados	22.173	22.589	22.701	22.787
Desocupados	2.934	2.707	2.638	2.583
Población fuera de la fuerza laboral	14.230	14.086	14.089	14.106
Subocupados	2.063	2.105	2.069	2.063
Fuerza de trabajo potencial	1.706	1.615	1.636	1.744

Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#:~:text=11%2C0%25)

Tomando como fuente de información la Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH realizada por el DANE, la generación de empleo en 13 ciudades y áreas metropolitanas fue de 10.99 millones de personas.

Total 13 ciudades y áreas metropolitanas	
Concepto	2023
	Jun
% población en edad de trabajar	80,8
TGP	66,6
TO	60,7
TD	8,8
TS	7,9
Población total	22.411
Población en edad de trabajar	18.116
Fuerza de trabajo	12.059
Ocupados	10.994
Desocupados	1.066
Población fuera de la fuerza laboral	6.057
Subocupados	953
Fuerza de trabajo potencial	753

Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#:~:text=11%2C0%25)

Por su parte, la Ocupación Total en el país fue de 23. Millones de personas, de los cuales 367 mil laboran en el sector de Información y Comunicaciones, representando el 1.6% del total.

Total nacional		
Concepto	jun-23 miles de personas	PART %
Ocupados Total Nacional	23.052	100,0%
No informa	3	0,0%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.256	14,1%
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	675	2,9%
Industrias manufactureras	2.316	10,0%
Construcción	1.627	7,1%
Comercio y reparación de vehículos	4.058	17,6%
Alojamiento y servicios de comida	1.601	6,9%
Transporte y almacenamiento	1.746	7,6%
Información y comunicaciones	367	1,6%
Actividades financieras y de seguros	428	1,9%
Actividades inmobiliarias	269	1,2%
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.820	7,9%
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.853	12,4%
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	2.033	8,8%

Fuente: Calculo realizado por la OTI con base en la información del DANE actualizada al 31 de Julio de 2023.

2.3. Variables económicas que afectan el sector de Información y Telecomunicaciones

2.3.1. Salario Mínimo

Según el Decreto 2613 del 28 de diciembre de 2022, el salario mínimo legal mensual vigente quedó en $1.160.000, a partir del 1 de enero de 2023. Representa un incremento del 16% y si se le suma el auxilio de transporte el total mensual asciende a $1.300.000, representado un crecimiento real del 3.4% al compararlo con el aumento del IPC del 13.12%.

Para el 2022 el salario mínimo se ubicó en $1.000.000 mensuales con incremento del 10,07% en comparación con 2021 y un IPC del 5,62% del mismo año.

En el 2021 el incremento real fue del 3.5% del SMMLV y auxilio de transporte siendo más del doble de la inflación para el cierre del 2020 (1.5%) mientras que en el 2020 llegó al 2.2% real y en el 2019 el aumento real fue de 2.8%.

2.3.2. Índice de Precios al Consumidor

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base, y es calculado mensualmente por el DANE. (Extractado de la página del Banco de la República https://www.banrep.gov.co).

El comportamiento del IPC en el año 2023, enero a julio de 2023, ha sido el siguiente:

Información julio 2023

En julio de 2023 la variación mensual del IPC fue del 0,50%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

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

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

Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Si bien es cierto el Índice de Precios al Consumidor, mide la variación mensual de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de hogares, dentro delos cuales no se encuentra la Adquisición, de Hardware, Software y/o Licencias, sus precios se pueden afectar por la variación del costo de vida medido a través del IPC, principalmente por los costos de personal, impuestos, tasas y gravámenes.

En lo corrido del año 2023 (enero-julio) el IPC se ha incrementado en un 6.68% con una variación anual del 11.78%, porcentaje superior en 1.57 puntos porcentuales, al incremento anualizado a julio del 2022 que fue del 10.21%.

2.3.3. Tasa de Cambio

Los tratadistas económicos definen la tasa de cambio como la relación de proporción que existe entre el valor de dos divisas, y se toma como un indicador que expresa cuántas unidades de una divisa se necesitan para obtener una unidad de la otra.

En Colombia rige la medida conocida como la Tasa Representativa del Mercado TRM la cual según el Banco de la República es "la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano. Con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de divisas.

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

Por ser el sector de la Información y Telecomunicaciones con una alta influencia de la importación de bienes de capital e insumos la TRM es muy importante para explicar el comportamiento de los costos y precios.

El comportamiento de la TRM en Colombia en el año 2022 comparado con 2021, fue el siguiente:

TRM SALDO Y VARIACIÓN 2022-2021		VARIACIÓN	
FECHA	VALOR COP$	ABSOLUTA	RELATIVA
31 de Diciembre 2022	4.810,20	829,04	20,8%
31 de Diciembre 2021	3.981,16	548,66	16,0%
Nota: TRM a 31 de diciembre 2020 = $3432.50			
Fuente: Banco de la República Informe Serie Histórica mensual promedio y fin de mes (desde 27/11/1991) y calculo de la OTI para Variación Absoluta y relativa.			

En lo corrido del año 2023, al 26 de septiembre de 2023 la TRM se ubicó en $4.052.54 por dólar, presentando la siguiente variación con relación al corte del año 2022:

TRM SALDO Y VARIACIÓN 2022-26 DE SEPTIEMBRE DE 2023	
FECHA	VALOR COP$ POR DÓLAR
31 de Diciembre 2022	4.810,20
26 de Septiembre 2023	4.052,54
Variación Absoluta	-757,66
Variación Relativa	-15,75%
Fuente: Banco de la República Informe Serie Histórica Mensual Promedio y fin de mes (desde 27/11/1991) y calculo de la OTI para las variaciones	

Según el equipo de Investigaciones Económicas Sectoriales y de Mercado de Bancolombia proyecta una inflación del 7,5% y un crecimiento del PIB inferior al 1%, indicando que "la demanda agregada se enfriará como consecuencia de las altas tasas de interés y las condiciones financieras apretadas, la desaceleración global y la incertidumbre"

En síntesis, el sector de la Información y Telecomunicaciones está influenciado por el crecimiento del Salario Mínimo Mensual Vigente, por la variación del Índice de Precios al Consumidor y de la Tasa de cambio medida por la TRM.

La expectativa para 2023 no es favorable toda vez que se espera un bajo crecimiento PIB, no obstante al corte de 26 de septiembre de 2023 la TRM ha disminuido un 15.75%, pero rompiendo la tendencia de disminución para entrar en una tendencia alcista de la Tasa de cambio (TRM), aunque un aspecto favorable con el menor crecimiento del IPC con relación al experimentado en el año 2022.

Consultada la página web de Bloomberg en línea, en el artículo "Dólar en Colombia: 10 proyecciones sobre precio que alcanzaría en el remate de 2023" se tiene la siguiente proyección de la TRM al corte de diciembre de 2023, así:

PROYECCIÓN TRM AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023	
ENTIDAD	**TASA DE CAMBIO PESOS POR DÓLAR**
Bloomberg Compositive	4.350
BBVA	4.500
BNP Paribas	3.900
Banco Santander	4.300
Barclays	4.100
JP Morgan Chase	4.400
Wells Fargo	4.250
Capital Economics	4.500
Canadian Imperial Bank of Commerce	4.400
Citigroup	4.353
Promedio	**4.305**

Fuente:https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/colombia/dolar-en-colombia-10-proyecciones-sobre-el-precio-que-alcanzaria-en-2023/

3. Técnico

La Hiperconvergencia es una arquitectura centrada en el software que integra perfectamente recursos informáticos, almacenamiento y virtualización en un único sistema, que se suministra mediante un dispositivo basado en x86 o como software que se puede instalar en hardware existente, tomado del enlace https://www.stackscale.com/es/blog/hci-infraestructura-hiperconvergente/, informe publicado por Stackscale el 25 de mayo de 2023.

Tomando como fuente información el artículo publicado el 26 de junio de 2019, denominado "Principales proveedores de Hiperconvergencia y sus diferencias clave" que se encuentra en https://www.dealerworld.es/tendencias/principales-proveedores-de-hiperconvergencia-y-sus-diferencias-clave, se tiene que:

"Las medianas empresas están apostando por la infraestructura hiperconvergente en detrimento de las soluciones tradicionales debido fundamentalmente a los mejores costes de la propiedad, así como a sus capacidades intrínsecas tales como la recuperación ante desastres y la gestión centralizada.

El mercado de infraestructura hiperconvergente (HCI) está aumentando a un ritmo del 45% anual, según apunta Gartner, gracias a su rápida innovación en cuanto a servidores, almacenamiento y software de los grandes y

pequeños proveedores. La misma consultora afirma que el 46% de las principales medianas compañías han desplegado HCI ya sea en la gestión de la producción o en pruebas de desarrollos de entorno.

Gartner asegura que la dotación de personal y los presupuestos requeridos por las medianas empresas necesitan tener los niveles correctos, el coste efectivo y soluciones operacionales sencillas a fin de conseguir la hiperconvergencia que mejor se ajuste a su negocio.

La firma consultora ha identificado a los siguientes seis proveedores como los players del mercado medio que necesitan las empresas para alcanzar la hiperconvergencia necesaria y que conozcan cuáles son sus principales diferencias:

Cisco Systems
Producto estrella HCI: HyperFlex
La empresa con sede en San José (California) ofrece su solución HyperFlex combinando el software HX Data Platform con el porfolio de servidores UCS junto con integración de redes. HyperFlex se vende como un dispositivo totalmente integrado que soporta hipervisores VMware vSphere y Microsoft Hyper-V.

Durante este año la solución incorpora CloudCenter, la plataforma de gestión Cloud de Cisco. A principios de este año, la compañía lanzó varias actualizaciones, incluida AppDynamics para monitorización en diferentes nubes.

Las principales diferencias para las medianas empresas radican en que Cisco ofrece a este mercado non-stop shopping y soporte para diferentes dominios TI. Los clientes pueden escalar HyperFlex al porfolio de Cisco DataCenter Anyware para una perfecta integración multi-Cloud y con software definido por WAN, entre otros. Igualmente, Cisco cuenta con un rico ecosistema de partners así como una amplia oferta de compañías como Cohesity, Commvault o Veeam para almacenamiento secundario, recuperación ante destres y protección de datos

Dell Technologies
Producto estrella HCI: VxRail
La compañía tejana lidera este mercado a través de VxRail, una plataforma integrada creada junto a VMware. Según datos de IDC, Dell consiguió el 28,6% de este mercado en todo el mundo durante el último trimestre del pasado año. VxRail está disponible como una serie de dispositivos totalmente integrados para diferentes usos como es Edge y oficinas remotas.

VMware Manager va preinstalado con un cuadro de mandos para su configuración y despliegue automático. Sus principales diferencias se basan en que Dell EMC ha bajado el precio de las soluciones de HCI para que los clientes del mercado medio puedan comenzar con el clúster de dos nodos VxRail. Gartner comenta que Dell ha mejorado considerablemente el soporte tanto pre venta como posventa durante el pasado año a través de sus partners de Canal.

Hewllet-Packard Enterprise
Producto estrella HCI: HPE SimpliVity
Su solución estrella para infraestructura convergente es HPE SimpliVity, que incluye dispositivos basados en software HCI altamente escalables. Además de los modelos medianos y grandes de all-flash, HPE SimpliVity

proporciona una solución única o dual de configuración flexible y a un coste efectivo a las medianas empresas. La oferta soporta igualmente hipervisores VMware y Hyper-V, y está diseñada para consolidar múltiples cargas en una única plataforma.

Durante el presente año, HPE ha establecido un acuerdo con Nutanix, lo que ha propiciado que muchos partners de Canal se unan a Dell. ¿Sus diferencias para el mercado medio? Pues HPE SimpliVity cuenta con una fuerte eficacia de almacenamiento, así como servicios de reducción de datos con la deduplicación global always-on que impulsa OmniStack Accelerator Card o su versión sólo software.

Nutanix

Producto estrella HCI: Enterprise Cloud Platform

El pionero en infraestructura convergente celebraba recientemente su décimo aniversario ante un escenario de 6.000 personas el pasado mes de mayo en el evento Nutanix.NEXT. La compañía continua en su posicionamiento de líder en HCI gracias a Enterprise Cloud Platform, que usa AHV Virtualization nativa con almacenamiento definido por software, computación, seguridad de datos, redes definidas por software y gestión de software.

La compañía californiana continúa lanzando actualizaciones como Nutanix Calm para orquestación de nubes, archivos de estructura Cloud, Flow para redes definidas por software, y seguridad y Xi Beam para gobierno multi-cloud y control de costes.

Sus diferencias para el mercado medio están en que sus clientes pueden encontrar en el hipervisor Nutanix AHV un precio alternativo a ESXi de VMware con un set de características igual, así como migración, según manifiesta Gartner. Además, la compañía ofrece un interfaz de gestión robusto con Prism, a la vez que soporta Cloud híbrida con Xi Leap para recuperación de desastres como servicio.

Pivot3

Producto estrella HCI: Acuity Platform

El especialista en HCI lanzó el pasado año el nivel de entrada de Acuity X3 Edge/Micro Datacenter en formato pequeño con configuración redundante de tres nodos al precio de 55 dólares —48,40 euros—. La plataforma hiperconvergente Pivot3 Acuity cuenta con funciones de protección de datos, seguridad de datos y memoria flash exprés no volátil (NVMe) que puede correr en múltiples aplicaciones de carga. La compañía de Cloud híbrida inteligente y Cloud Edition para AWS proporciona múltiples opciones para integrar AWS en backup y replicación de almacenamiento.

Para Gartner, sus grandes diferencias para el mid-market radican es que Pivot3 proporciona buen soporte pre y posventa muy fácil de manejar. La plataforma permite la seguridad y los resultados consistentes que este mercado necesita para aplicar diferentes cargas de trabajo en una única oferta de infraestructura hiperconvergente.

Scale Computing

Producto estrella HCI: HC3

Scale Computing puso a la venta este mismo mes la familia de dispositivos para hiperconvergencia HE500 con el objetivo de lograr costes eficientes en Edge a un precio de 16.000 dólares —14.800 euros—. La compañía de Indianápolis basa sus productos en la simplicidad, lo que le hace sea una buena opción. HC3 de Scale

Computing es un hipervisor KVM con soporte premium a coste efectivo, lo que hace de la firma que sea una de las más asequibles del mercado.

La integración de la nube híbrida de Scale Computing conecta la infraestructura Cloud y On-premise a través de su oferta HC3 Cloud Unit. Sus principales diferencias para las pequeñas y medianas empresas se basan en que la firma da prioridad a este tipo de empresas en sus soluciones y servicios. La oferta de productos de la familia HC3 es atractiva para este tipo de empresas debido a su precio, en el que incluye el servicio."

El almacenamiento hiperconvergente es una parte de la infraestructura hiperconvergente que lleva la arquitectura de la nube a los centros de datos de TI y potencia las aplicaciones empresariales modernas sin la necesidad de equipos de almacenamiento y arreglos de almacenamiento dedicados. Los datos se pueden registrar y almacenar en tres formas principales: almacenamiento de archivos, almacenamiento de bloques y almacenamiento de objetos.

Nube pública Esta es la opción más usada por los usuarios de este tipo de almacenamiento, debido a su bajo o nulo costo y la facilidad. Algunas de las más comunes son Google Drive, Dropbox, iCloud, Soundcloud, entre otros.

(Fuente:
https://www.google.com/search?q=tipos+de+hiperconvergencia&sca_esv=568605030&ei=yjcTZYCbNbeTwt0PsJCi2AU&ved=0ahUKEwiAqM3wh8mBAxW3ibAFHTCICFsQ4dUDCBA&uact=5&oq=tipos+de+hiperconvergencia&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiGnRpcG9zIGRlIGhpcGVyY29udmVyZ2VuY2lhMgUQIRigAUjmOVAAWPcscAB4AJABAJgB0AGgAaEjqgEGMC4yNC4yuAEDyAEA-AEBwgILEAAYgAQYsQMYgwHCAg0QABiKBRixAxiDARhDwgIREC4YgAQYsQMYgwEYxwEY0QPCAgUQABiABMICCxAAGIoFGLEDGIMBwgIHEAAYigUYQ8ICCBAAGIAEGLEDwgILEC4YgAQYsQMYgwHCAgYQABgWGB7CAggQABgWGB4YD-IDBBgAIEGIBgE&sclient=gws-wiz-serp

La parte técnica de la ANLA definió el Anexo Técnico de la siguiente manera:

ANEXO TÉCNICO LOTE 1

3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SWITCH DATACENTER SPINE

DATOS DE FABRICACIÓN	CONDICIONES
Cantidad	2 (DOS)
Elemento	SWITCHES ETHERNET SPINE 40Gb/100Gb
Fabricación	Nuevos, no remanufacturados (norefurbished), no End of Live; Fabricado máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
GENERALES	
Puertos	Mínimo 16 puertos 40Gb/100Gb
Módulos	8 de fibra a 100G con sus respectivas fibras para la interconexión entre los switch de Spine and Leaf
Tiempo medio entre fallos MTBF	Mínimo 100.000 horas o superior
Puertos consola	USB y/o Ethernet (RJ 45)
Interfaz de almacenamiento	USB
Administración	Vía línea de comandos y a través de protocolo estándar SNMPv3 Puerto local (RJ-45) Administración mediante Protocolos estándar SSH y HTTPS.
Características Técnicas del equipo	
Ancho de Banda de Switching	Mínimo 3.2 Tbps o superior
Memoria del sistema	Mínimo 16 GB o superior
Disco SSD	Mínimo 64 GB o superior
Buffer del sistema	Mínimo 32MB o superior

DATOS DE FABRICACIÓN	CONDICIONES
VLAN IDs	Mínimo 4096 o superior
Número máximo de instancias de árbol de expansión múltiple (MST)	Mínimo 32 o superior
Analítica	Solución Centralizada que permita automatizar e integrar el software de gestión, políticas de acceso y análisis de trafico de red. Debe ser física o nube.
Soporte	RESTCONF o REST API Interface y Python Scrips.
Soporte protocolos estándar	- OSPF - BGP - IS-IS - PIM - SSM - MSDP - PBR - GRE - VRF - IPV6 - IPV4 - IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging o su homologo - IETF 6329 o su homologo
Unidades de RACK	Máximo 2U, montable en rack estándar de 19 pulgadas. Debe incluir todos los elementos de fábrica necesarios para el montaje.
Fuente de poder principal	Si, conector NEMA 5-15 y/o C15
Soporte para fuente de poder redundante.	Se debe incluir fuente de poder redundante.
Voltage	100 a 240V, 50 - 60 Hz

Cumplimiento de normas reglamentarias: seguridad y CEM:	
Se deberá cumplir con alguna de las siguientes normas:	
• Cumplimiento normativo Marcado CE	
• Seguridad NEBS	
• EMC: Emissions	
• EMC: Immunity	
GARANTÍA DE FABRICA	
Soporte para reemplazo de partes y piezas.	Garantía de fábrica de mínimo tres (3) años en los equipos y partes proporcionadas. Incluye el reemplazo de partes, piezas o el equipo completo de ser necesario. Derecho a actualización de las versiones de software de los equipos, durante el período de validez de la garantía técnica. Lo anterior, en modalidad 24x7x4 (7 días de la semana, 24 horas al día, con un tiempo de respuesta mínimo de cuatro (4) horas) incluye días festivos.
	La garantía debe permitir realizar actualizaciones de software menores y mayores dentro de la misma versión.
Tipo de asistencia y tiempos de respuesta	Para los equipos descritos la Asistencia será en Modalidad 24x7x4 (7 días de la semana, 24 horas al día, con un tiempo de respuesta mínimo de cuatro (4) horas) incluye días festivos
Certificar	La garantía será directamente del fabricante, incluir certificado.
Implementación	Entregar los equipos con la última actualización de su sistema operativo.
	Realizar los movimientos, instalaciones y configuraciones de los componentes y accesorios con total compatibilidad y completo funcionamiento de acuerdo con los lineamientos de ANLA.
	Hacer levantamiento de las configuraciones de los switches actualmente instalados para que sean implementadas en los nuevos switches.
	Implementación con mejores prácticas, por parte del proponente: - spine and leaf switches. - Application-centric network policies.

DATOS DE FABRICACIÓN	CONDICIONES
	- Implementación SDN para los equipos antes mencionados. - Instalación de los equipos en los racks designados. - Instalación del cableado y/o conectores de los equipos mencionados en la oferta técnica. - Integración de equipos Leaf and Spine a la actual infraestructura. - Actualización de los equipos a la última versión. - Configuraciones de puertos y red de administración. - Entregar la documentación de las configuraciones finales de acuerdo con los lineamientos de la supervisión.

3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SWITCH DATACENTER LEAF

DATOS DE FABRICACIÓN	CONDICIONES
Cantidad	2 (DOS)
ELEMENTO	SWITCH LEAF
Fabricación	Nuevos, no remanufacturados (norefurbished), no End of Live; Fabricado máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
GENERALES	
Puertos	Mínimo 48 puertos 1/10G/25G SFP Mínimo 8 puertos 40G/100G
Módulos	Mínimo 16 módulos de fibra SFP28 25Gbps para conexiones hacia los servidores. Base Cobre – 10Gb: 11 unidades
Tiempo medio entre fallos MTBF	Mínimo 100.000 horas o superior
Puertos consola	USB y/o Ethernet (RJ 45)
Interfaz de almacenamiento	USB
Administración	Vía línea de comandos y a través de protocolo estándar SNMPv3 Puerto local (RJ-45) Administración mediante Protocolos estándar SSH y HTTPS.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO	
Ancho de Banda de Switching	Mínimo 4 Tbps o superior
Memoria del sistema	Mínimo 16 GB o superior
Disco SSD	Mínimo 64 GB o superior
Buffer del sistema	Mínimo 32MB o superior
VLAN IDs	Mínimo 4096 o superior

Número máximo de instancias de árbol de expansión múltiple (MST)	Mínimo 32 o superior
Unidades de RACK	Máximo 1U, montable en rack estándar de 19 pulgadas. Debe incluir todos los elementos de fábrica necesarios para el montaje
Fuente de poder principal	Si, conector NEMA 5-15 y/o C15
Soporte para fuente de poder redundante.	Se debe incluir fuente de poder redundante.
Voltaje	100 a 240V, 50 - 60 Hz
Soporte	RESTCONF o REST API Interface y Python Scrips.
Soporte protocolos	- OSPF - BGP - IS-IS - PIM - SSM - MSDP - PBR - GRE - VRF - IPV6 - IPV4 - IEEE 802.1aq Shortest Path Bridging o su homologo

DATOS DE FABRICACIÓN	CONDICIONES
	- IETF 6329 o su homologo
Cumplimiento de normas reglamentarias: seguridad y CEM:	
Se deberá cumplir con alguna de las siguientes normas:	
• Cumplimiento normativo Marcado CE	
• Seguridad NEBS	
• EMC: Emissions	
• EMC: Immunity	
GARANTÍA DE FABRICA	
Soporte para reemplazo de partes y piezas.	Garantía técnica de mínimo tres (3) años en los equipos y partes proporcionadas. Incluye el reemplazo de partes, piezas o el equipo completo de ser necesario. Derecho a actualización de las versiones de software de los equipos, durante el período de validez de la garantía técnica.
	La garantía debe permitir realizar actualizaciones de software menores y mayores dentro de la misma versión.
Tipo de asistencia y tiempos de respuesta	Para los equipos descritos la Asistencia será en Modalidad 24x7x4 (7 días de la semana, 24 horas al día, con un tiempo de respuesta mínimo de cuatro (4) horas) incluye días festivos
Certificar	La garantía técnica será directamente del fabricante, incluir certificado.
	Entregar los equipos con la última actualización de su sistema operativo.
	Realizar los movimientos, instalaciones y configuraciones de los componentes y accesorios con total compatibilidad y completo funcionamiento de acuerdo con los lineamientos de ANLA.
	Hacer levantamiento de las configuraciones de los switches actualmente instalados para que sean implementadas en los nuevos switches.
Implementación	Implementación con mejores prácticas, por parte del proponente: - spine and leaf switches. - Application-centric network policies. - Implementación SDN para los equipos antes mencionados. - Instalación de los equipos en los racks designados. - Instalación del cableado y/o conectores de los equipos mencionados en la oferta técnica. - Integración de equipos Leaf and Spine a la actual infraestructura. - Actualización de los equipos a la última versión. - Configuraciones de puertos y red de administración. - Entregar la documentación de las configuraciones finales de acuerdo con los lineamientos de la supervisión.

3.3 ESPECIFICACIONES TÈCNICAS SOFTWARE DEFINED NETWORK (SDN)

DATOS DE FABRICACIÓN	CONDICIONES
Solución	Física o Virtual
Fabricación	Nuevos, no remanufacturados (norefurbished), no End of Live; Fabricado máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
CARACTERÍSTICAS TÈCNICAS	
Solución Centralizada que permita automatizar e integrar el software de gestión, políticas de acceso y análisis de trafico de red.	
Si la solución es física se requiere atender los siguientes requerimientos:	
Especificaciones físicas	Debe ocupar mínimo 1 RU (Rack Unit)
Conexiones	25Gbps entre los servidores y SW Leaf.
Soporte	RESTCONF o REST API Interface y Python Scrips.
CARACTERÍSTICAS TÈCNICAS COMPLEMENTARIAS	

Agilidad Robusta	Permitir la implementación de aplicaciones dentro de los sitios y en los centros de datos globales sin una infraestructura compleja de interconexión de centros de datos (DCI).
Automatización	Debe Automatizar la interconexión de múltiples centros de datos locales y en la nube. Debe permitir la automatización para acelerar la implementación y el gobierno de la infraestructura, simplificar la administración para mover fácilmente las cargas de trabajo a través de un marco de varias estructuras y múltiples nubes, y proteger de manera proactiva contra los riesgos que surgen desde cualquier lugar.
Seguridad Milti-Tenant	Debe proporcionar una interfaz de línea de comandos (CLI) y una GUI, que utilicen API para administrar la estructura de manera integral.
Recuperación de desastres	Implementación robusta de seguridad multi-tenant, calidad de servicio (QoS) y alta disponibilidad.
Operaciones de TI	Debe permitir transformar las operaciones de TI de reactivas a proactivas con un conjunto de capacidades de software altamente inteligente que analiza cada componente del centro de datos para garantizar la intención comercial, garantizar la confiabilidad e identificar problemas de rendimiento en la red antes de que sucedan.
Características principales	Debe permitir las siguientes características: • Políticas de red centradas en aplicaciones • Aprovisionamiento declarativo basado en modelos de datos • Supervisión y resolución de problemas de aplicaciones y topologías • Integración de terceros: o Servicios de capa 4 a capa 7 (L4-L7) - VMware vCenter y vShield o Microsoft Hyper-V, System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) y Azure Pack o Open Virtual Switch (OVS) y OpenStack o Kubernetes, RedHat OpenShift, Docker Enterprise • Administración de imágenes (spine y leaf) • Implementación en un marco distribuido en un clúster de dispositivos • Puntuaciones de estado para objetos gestionados críticos (inquilinos, perfiles de aplicaciones, conmutadores, etc.) • Gestión de fallos, eventos y rendimiento

Implementación	• La "Solución Centralizada que permita automatizar e integrar el software de gestión, políticas de acceso y análisis de trafico de red". se debe implementar como un clúster y configurar un mínimo de tres controladores de infraestructura en un clúster para proporcionar control de la estructura de red automatizada de escalabilidad horizontal. • El tamaño final del clúster del controlador es directamente proporcional al tamaño de la implementación de red automatizada y se basa en los requisitos de tasa de transacción. Cualquier controlador en el clúster puede dar servicio a cualquier usuario para cualquier operación, y un controlador se puede agregar o eliminar de manera transparente del clúster.
GARANTÍA DE FABRICA	
Soporte para reemplazo de partes y piezas.	Garantía técnica de mínimo tres (3) años en los equipos y partes proporcionadas. Incluye el reemplazo de partes, piezas o el equipo completo de ser necesario. Derecho a actualización de las versiones de software de los equipos, durante el período de validez de la garantía técnica.
	La garantía debe permitir realizar actualizaciones de software menores y mayores dentro de la misma versión.
Tipo de asistencia y tiempos de respuesta	Para los equipos descritos la Asistencia será en Modalidad 24x7x4 (7 días de la semana, 24 horas al día, con un tiempo de respuesta mínimo de cuatro (4) horas) incluye días festivos

Certificar	La garantía técnica será directamente del fabricante, incluir certificado.
Implementación	Entregar los equipos con la última actualización de su sistema operativo.
	Realizar los movimientos, instalaciones y configuraciones de los componentes y accesorios con total compatibilidad y completo funcionamiento de acuerdo con los lineamientos de ANLA.
	Hacer levantamiento de las configuraciones de los switches actualmente instalados para que sean implementadas en los nuevos switches.
	Implementación con mejores prácticas, por parte del proponente: - spine and leaf switches. - Application-centric network policies. - Implementación SDN para los equipos antes mencionados. - Instalación de los equipos en los racks designados. - Instalación del cableado y/o conectores de los equipos mencionados en la oferta técnica. - Integración de equipos Leaf and Spine a la actual infraestructura. - Actualización de los equipos a la última versión. - Configuraciones de puertos y red de administración. - Entregar la documentación de las configuraciones finales de acuerdo con los lineamientos de la supervisión.

ANEXO TÉCNICO LOTE 2

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS PARA ADQUISICIÓN, REPOTENCIACIÓN, LICENCIAS Y GARANTÍA DE FÁBRICA:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UPGRADE LICENCIAS POR SUSCRIPCIÓN Y ADQUISICIÓN DE MEMORIAS.

Nodo	Cantidad	Serial	Fecha Fin
NX-8155-G7-6226R-CM	1	21SM5A370363	05/06/2024
NX-8155-G7-6226R-CM	1	21SM5A370347	05/06/2024
NX-8155-G7-6226R-CM	1	21SM5A370335	05/06/2024
NX 8155-G8 -6326	1	22SG5H460068	05/06/2024
SW-AOS-STR-PRD Private Cloud	1	21SW000207886	05/06/2024
Prism Pro License Private Cloud	4	N/A	05/06/2024

- ✓ **Actualización:** Se requiere actualización de versión de licenciamiento de las suscripciones al software Nutanix AOS a la versión ULTIMATE en modalidad Producción hasta la fecha de soporte para la plataforma actual. De igual manera, se requiere la actualización de las licencias de PRISM PRO a licenciamiento PRISM PRO-ULTIMATE para los 4 Nodos que requiere la entidad, hasta la fecha de soporte para la plataforma actual, dejando en completo funcionamiento.

3.2 ADQUISICIÓN DE MEMORIAS

- ✓ Ampliación de memoria: Se requiere la ampliación de memorias para el clúster actual con 24 módulos de memoria de 64GB DDR4 directamente del fabricante para los nodos Nutanix Existentes. Se debe incluir la instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos, articulado con el hardware y software, dejando en completo funcionamiento.

3.3 ADQUICISIÓN HARDWARE DATACENTER ALTERNO

Adquisición de TRES nodos para el sitio alterno con la siguiente configuración y especificaciones técnicas por Nodo:

- ✓ Mínimo 2 procesadores Intel Xeon Gold 6326 (2.9 GHz/ 16-core/ 185W) (32 Cores) o superior
- ✓ Mínimo 12 módulos de memoria 64GB (Mínimo 3200Mhz DDR4 RDIMM)
- ✓ Mínimo 4 Discos Duros de 12TB a 7.2K
- ✓ Mínimo 2 unidades Flash SDD de 7,68TB
- ✓ Mínimo 1 NIC-25GbE, 2-port, SFP28 Network Adapter
- ✓ Mínimo 2 x 10 10GBaseT (IPMI Failover)

3.4 ADQUICISIÓN SOFTWARE Y GARANTIA DE FABRICA DATACENTER ALTERNO

- ✓ Suscripciones a Nutanix Cloud que incluyan:
  - Nutanix Cloud Infrastructure Ultimate en modalidad Production.
  - Nutanix Cloud Management Pro en modalidad Production.
- ✓ Garantía de fábrica por 3 años.
- ✓ Se debe incluir la instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos, articulado con el hardware, recuperación de servicios contra el cluster principal, dejando en completo funcionamiento.
- ✓ Entregar la documentación de las configuraciones finales de acuerdo con los lineamientos de la supervisión.

3.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOFTWARE Y GARANTÍA DE FABRICA ALMACENAMIENTO DE VOLUMENS, ARCHIVOS Y OBJETOS

- ✓ Suscripciones a Nutanix Unified Storage Pro en modalidad Production para 1365TiB.
- ✓ Suscripciones al software de analítica Nutanix Datalens en modalidad Production para 300 TiB.
- ✓ Garantía de fábrica por 3 años en modalidad Production.
- ✓ Se debe incluir la instalación, configuración.
- ✓ Entregar la documentación de las configuraciones finales de acuerdo con los lineamientos de la supervisión.

4. Regulatorio

La ley 603 de 2000 conocida como la ley de licencias de software o ley para el cumplimiento de las licencias de software regula en Colombia el uso de software y su licenciamiento.

Tomando lo que informa Softimiza (Compañía representativa del sector, especializada en la consultoría de Transformación Digital) : La ley exige a las empresas presentar el informe de gestión que deberá contener una exposición fiel sobre la evolución de los negocios y la situación económica, administrativa y jurídica de la sociedad. En el informe se debe incluir el cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor por parte de la sociedad, con el fin de proteger la propiedad intelectual y disminuir la piratería en Colombia.

La ley faculta a las autoridades tributarias para verificar que no se estén evadiendo impuestos a través de la violación de derechos de autor, dado que el software es considerado como un activo intangible sobre el cual se pagan rentas y tributos.

La DIAN y la Superintendencia de Sociedades verifican y ejercen la vigilancia sobre los programas utilizados por las empresas.

Incumplir lo establecido por la Ley acarrea sanciones administrativas hasta de 200 salarios mínimos mensuales vigentes.

Adicionalmente si se viola la ley de propiedad intelectual y derechos de autor se incurre en responsabilidad penal, delito de defraudación de derechos patrimoniales de autor que contempla penas de 2 a 5 años.

También el delito de violación a los mecanismos de protección de los derechos patrimoniales de autor y otras defraudaciones incurren en prisión de 4 a 8 años y multa de 26.66 a 1.000 salarios mínimos mensuales vigentes y el representante legal de la empresa infractora enfrenta responsabilidad penal por falsedad en documento privado que implica penas de 16 a 108 meses.

La DIAN puede sancionar por evasión de impuestos derivada de software ilegal.

El máximo rector del sector es el MINTIC, Ministerio de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (www.mintic.goc.co).

Otros organismos de control son la SIC-Superintendencia de Industria y Comercio (www.sic.gov.co); la CRC Comisión de Regulación de Comunicaciones (www.crcom.gov.co).

A continuación se hace un resumen de la normatividad vigente para este sector:

1. **Ley 23 de 1982,** por la cual la protección jurídica que se concede al Software tiene su fundamento en la Ley 23 de 1982, mediante la cual, se establece que "los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras". La doctrina ha asociado el lenguaje de programación (código objeto y código fuente) a un idioma natural, por lo que el Software como herramienta es asociada a una obra literaria que demanda protección como creación.

2. **Decreto 1360 de 1989,** incorpora el concepto de Software en la legislación colombiana, se define al software como una creación propia del dominio literario, y el artículo 2o contempla que el Software sujeto de protección debe comprender alguno de 3 aspectos: (i) el programa de computador, (ii) la descripción de programa y; (iii) el material auxiliar.

3. **Ley 44 de 1993,** por la cual se modifica y adiciona la Ley 23 de 1982 y se modifica la Ley 29 de 1944. Se dispone que los empleados y funcionarios públicos que sean autores de obras protegidas por el derecho de autor podrán disponer contractualmente de ellas con cualquiera entidad de derecho público.

4. **Ley 565 de 2000,** por medio de la cual se aprueba el "Tratado de la OMPI -Organización Mundial de la Propiedad Intelectual- sobre Derechos de Autor (WCT)", adoptado en Ginebra, y en la cual se establece expresamente que los programas de ordenador están protegidos como obras literarias en el marco de lo dispuesto en el Artículo 2 del Convenio de Berna. Dicha protección se aplica a los programas de ordenador, cualquiera que sea su modo o forma de expresión.

5. **Ley 603 de 2000,** conocida como ley de licencia de software.

6. **Ley 1273 de 2009**, por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado 'de la protección de la información y de los datos'- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

7. **Ley 527 de 1999** Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

8. **Ley 1266 de 2008** Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.

9. **Ley 1273 de 2009** Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

10. **Ley 1581 de 2012** Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales

11. **Ley 1712 de 2014** Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

12. **Decreto 1078 de 2015** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

13. **Ley 1955 de 2019** Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la equidad"

14. **Ley 1978 de 2019** Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones

15. **Conpes 3975 de 2019** Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial

16. **Conpes 3995 de 2020** Política nacional de confianza y seguridad digital

17. **Resolución 1519 de 2020,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones, "Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 de 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos".

18. **Resolución 500 de 2021** , Expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones, "Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la Política de Gobierno Digital"

19. **Directiva presidencial 003 de 2021** Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos

20. **Resolución 460 de 2022**, expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones "Por la cual se expide el Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su hoja de ruta en el desarrollo de la Política de Gobierno Digital, y se dictan los lineamientos generales para su implementación".

21. **Directiva presidencial 02 de 2022** Esta Directiva, dirigida a entidades públicas de la rama ejecutiva del orden nacional, tiene como objetivo la reiteración de la política pública en materia de seguridad digital para garantizar la implementación segura de la Política de Gobierno Digital, liderada por este Ministerio

22. **Decreto 338 de 2022** Por el cual se adiciona el Título 21 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de las Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones

23. **Resolución 746 de 2022,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones "Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No. 500 de 2021".

24. **Decreto 767 de 2022** Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

25. **Decreto 1263 de 2022** Por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de definir lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública.

26. **Resolución 1519 de 2020,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones, **"**Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 de 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos".

Anexos:

27. **Resolución 1519 de 2020,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones, "Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 de 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos".

28. **Resolución 460 de 2022,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones **"**Por la cual se expide el Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su hoja de ruta en el desarrollo de la Política de Gobierno Digital, y se dictan los lineamientos generales para su implementación".

29. **Resolución 746 de 2022, expedida** por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones, "Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No. 500 de 2021".

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

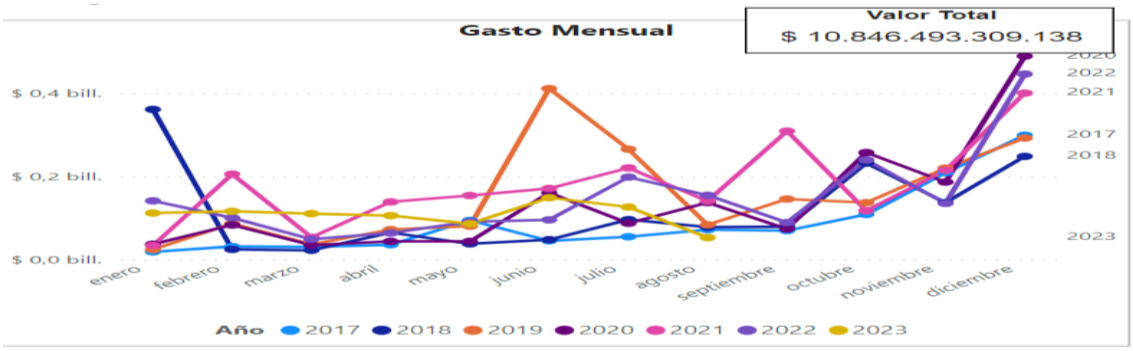
Para el análisis de la Demanda utilizamos la información disponible en la plataforma de Colombia Compra eficiente, denominada "Herramienta Análisis de la Demanda" en el link: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c, filtrando en primer lugar en "Seleccione una categoría" el código 43- Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, entre los años 2017 y hasta 21 de agosto de 2023.

Posteriormente se filtra en "Seleccione una categoría" el código 81- Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, entre los años 2017 y hasta 21 de agosto de 2023.

5.1. 43-Difusión de tecnologías de Información y Telecomunicaciones-Demanda

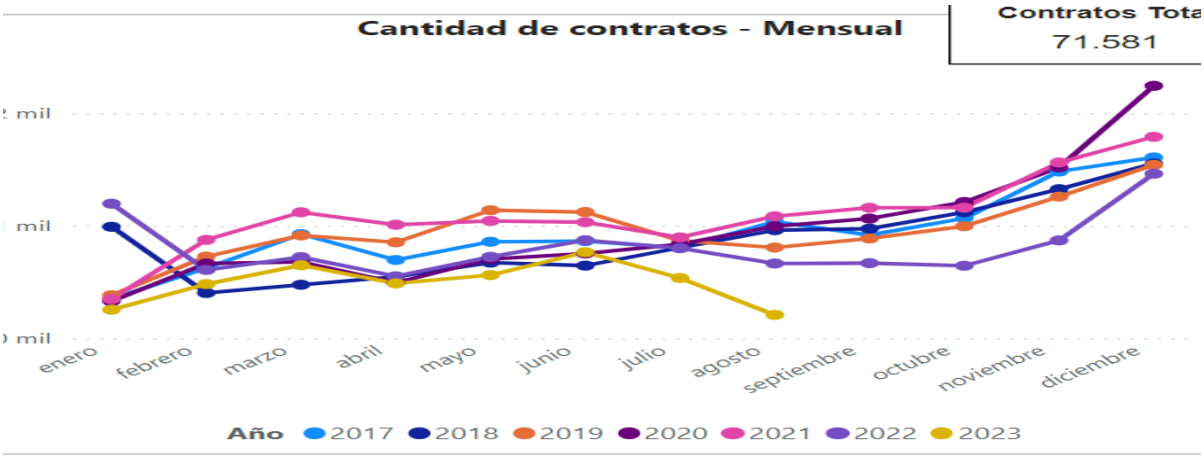
Utilizando la información de las Herramienta Análisis de la Demanda y de la Oferta de Colombia Compra Eficiente a través del código 43. Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones., entre los

años 2017 y hasta el 21 de agosto de 2023 las entidades públicas han demandado servicios por valor de $10.846.493.309.138, según se detalla en el siguiente cuadro:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Las compras se han realizado con cierta uniformidad en todos los meses del año, suscribiéndose 71.581 contratos entre el año 2017 y el 21 de agosto de 2023, así:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

La distribución de la demanda por Clasificador de Bienes y Servicios- Familia, se detalla de la siguiente manera:

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2017			2018		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4323 - Software	2658	$ 310.337.891.127	2,86%	2764	$ 405.771.204.909	3,74%
4321 - Equipo informatico y accesorios	6015	$ 479.364.774.029	4,42%	5467	$ 603.085.301.735	5,56%
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	875	$ 158.272.301.271	1,46%	856	$ 131.584.221.673	1,21%
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	772	$ 76.513.010.880	0,71%	653	$ 104.027.228.604	0,96%
4319 - Dispositivos de comunicaciones y accesorios	924	$ 50.591.174.419	0,47%	745	$ 190.275.913.702	1,75%
Total	**11244**	**$ 1.075.079.151.727**	**9,91%**	**10485**	**$ 1.434.743.870.624**	**13,23%**

Año	2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4323 - Software	3086	$ 588.539.473.812	5,43%	3594	$ 706.153.365.721	6,51%
4321 - Equipo informatico y accesorios	6065	$ 782.865.412.347	7,22%	5520	$ 590.956.703.408	5,45%
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	857	$ 361.516.439.302	3,33%	851	$ 216.076.407.581	1,99%
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	698	$ 87.018.101.754	0,80%	671	$ 71.225.669.907	0,66%
4319 - Dispositivos de comunicaciones y accesorios	799	$ 40.267.083.094	0,37%	869	$ 55.410.191.497	0,51%
Total	**11505**	**$ 1.860.206.510.308**	**17,15%**	**11505**	**$ 1.639.822.338.114**	**15,12%**

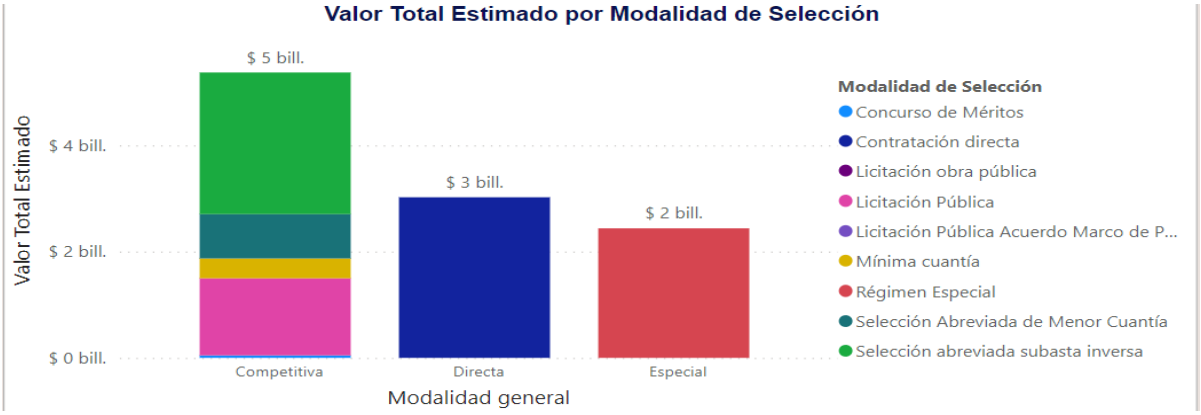
Año	2021			2022		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4323 - Software	3933	$ 836.807.577.650	7,72%	3561	$ 786.205.555.791	7,25%
4321 - Equipo informatico y accesorios	6529	$ 589.785.809.261	5,44%	4514	$ 358.860.001.963	3,31%
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	984	$ 440.360.136.331	4,06%	711	$ 445.145.383.240	4,10%
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	799	$ 168.819.053.031	1,56%	528	$ 125.108.087.939	1,15%
4319 - Dispositivos de comunicaciones y accesorios	849	$ 128.669.604.447	1,19%	481	$ 94.273.405.191	0,87%
Total	**13094**	**$ 2.164.442.180.720**	**19,96%**	**9795**	**$ 1.809.592.434.124**	**16,68%**

Año	2022	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	rticipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4323 - Software	7,25%	1700	$ 477.838.397.879	4,41%	**21296**	**$ 4.111.653.466.890**	**37,91%**
4321 - Equipo informatico y accesorios	3,31%	1664	$ 162.566.997.779	1,50%	**35774**	**$ 3.567.485.000.522**	**32,89%**
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	4,10%	275	$ 115.806.307.563	1,07%	**5409**	**$ 1.868.761.196.962**	**17,23%**
4320 - Componentes para tecnologia de la informacion, difusion o telecomunicaciones	1,15%	182	$ 57.555.638.827	0,53%	**4303**	**$ 690.266.790.941**	**6,36%**
4319 - Dispositivos de comunicaciones y accesorios	0,87%	132	$ 48.839.481.473	0,45%	**4799**	**$ 608.326.853.824**	**5,61%**
Total	**16,68%**	**3953**	**$ 862.606.823.522**	**7,95%**	**71581**	**$ 10.846.493.309.138**	**100,00%**

Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

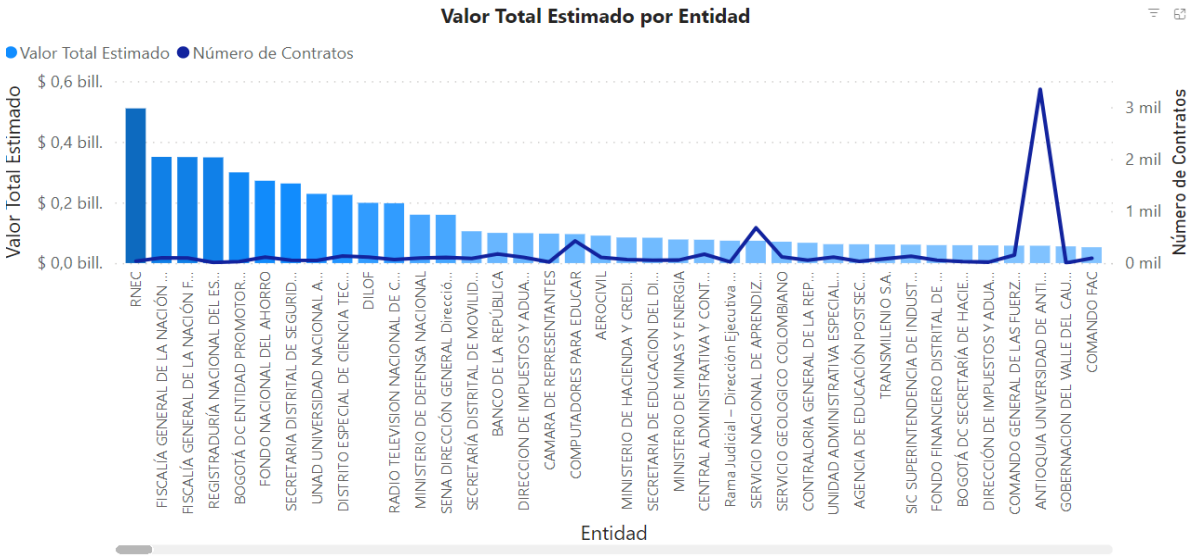
El 38% de las compras acumuladas corresponden a Software, entre tanto el 33% a Equipo Informático y Accesorios.

Entre el año 2017 y hasta el 21 de agosto de 2023, la principal modalidad de selección utilizada por las entidades estatales es la competitiva con compras de $5 billones, seguida por la Contratación Directa con $3 billones y Régimen Especial con $2 billones.



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

El siguiente cuadro muestra las 39 entidades de mayor demanda por parte del estado:

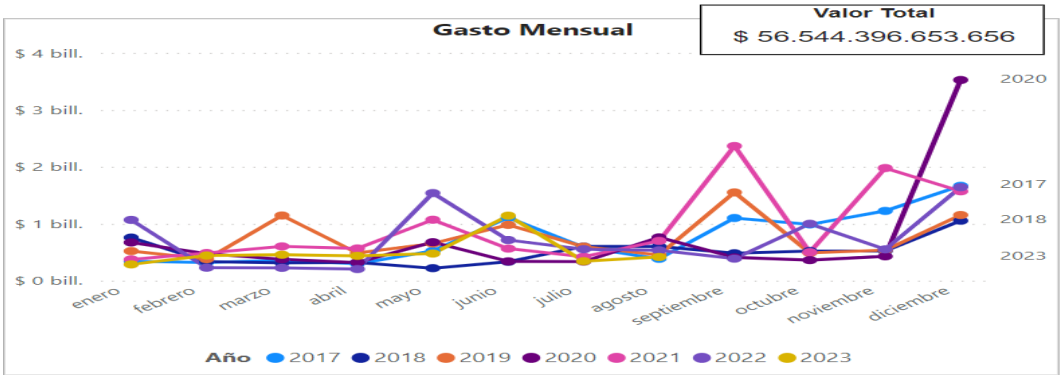


https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

5.2. 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología -Demanda

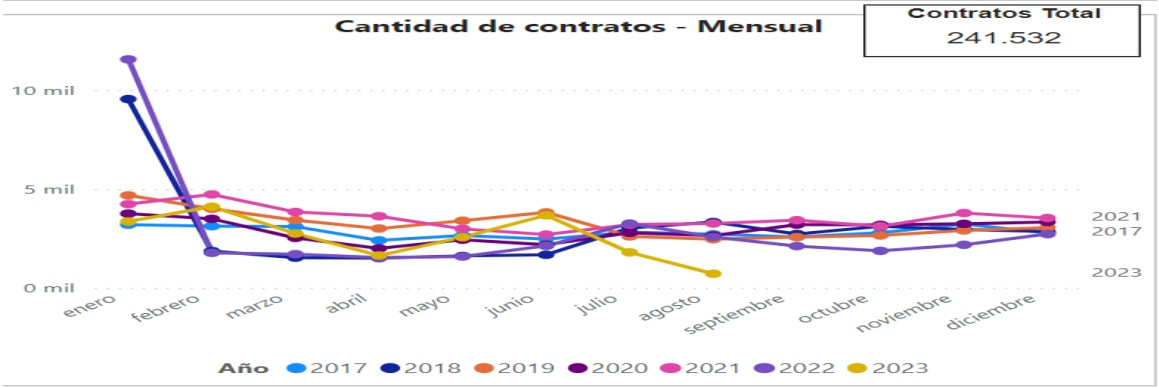
Utilizando la información de las Herramienta Análisis de la Demanda y de la Oferta de Colombia Compra Eficiente a través del código 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología., entre los años

2017 y hasta el 21 de agosto de 2023 las entidades públicas han demandado servicios por valor de $56.544.396.653.656, según se detalla en el siguiente cuadro:



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Las compras se han realizado con cierta uniformidad en todos los meses del año,(a excepción de enero de los años 2018 y 2022), suscribiéndose 241.532 contratos entre el año 2017 y el 21 de agosto de 2023, así:



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

La distribución de la demanda por Clasificador de Bienes y Servicios- Familia, se detalla de la siguiente manera:

Año	2017			2018			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
8110 - Servicios profesionales de ingenieria	14372	$ 5.917.789.674.005	10,47%	15126	$ 3.659.151.435.679	6,47%	16330
8111 - Servicios informaticos	14924	$ 2.403.912.439.765	4,25%	15292	$ 1.875.329.037.144	3,32%	16687
8116 - Entrega de servicios de tecnologia de informacion	1607	$ 221.265.278.327	0,39%	1576	$ 265.833.452.581	0,47%	1566
8114 - Tecnologias de fabricacion	1325	$ 95.266.989.688	0,17%	2021	$ 86.632.096.892	0,15%	2187
8115 - Servicios de pedologia	834	$ 84.130.421.445	0,15%	957	$ 117.646.476.209	0,21%	944
8113 - Estadistica	627	$ 175.503.492.861	0,31%	597	$ 52.938.619.102	0,09%	688
8112 - Economia	239	$ 23.621.294.537	0,04%	260	$ 15.486.189.745	0,03%	250
Total	**33928**	**$ 8.921.489.590.628**	**15,78%**	**35829**	**$ 6.073.017.307.351**	**10,74%**	**38652**

Año	2019			2020		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingenieria	16330	$ 4.633.715.461.330	8,19%	11627	$ 3.642.838.704.453	6,44%
8111 - Servicios informaticos	16687	$ 2.178.626.602.094	3,85%	18393	$ 1.852.269.788.833	3,28%
8116 - Entrega de servicios de tecnologia de informacion	1566	$ 1.742.163.250.814	3,08%	1652	$ 2.829.321.515.064	5,00%
8114 - Tecnologias de fabricacion	2187	$ 183.716.313.510	0,32%	1528	$ 162.918.210.668	0,29%
8115 - Servicios de pedologia	944	$ 120.132.270.816	0,21%	874	$ 116.019.835.664	0,21%
8113 - Estadistica	688	$ 88.580.732.861	0,16%	499	$ 75.965.853.903	0,13%
8112 - Economia	250	$ 14.048.392.794	0,02%	297	$ 18.098.901.081	0,03%
Total	**38652**	**$ 8.960.983.024.218**	**15,85%**	**34870**	**$ 8.697.432.809.666**	**15,38%**

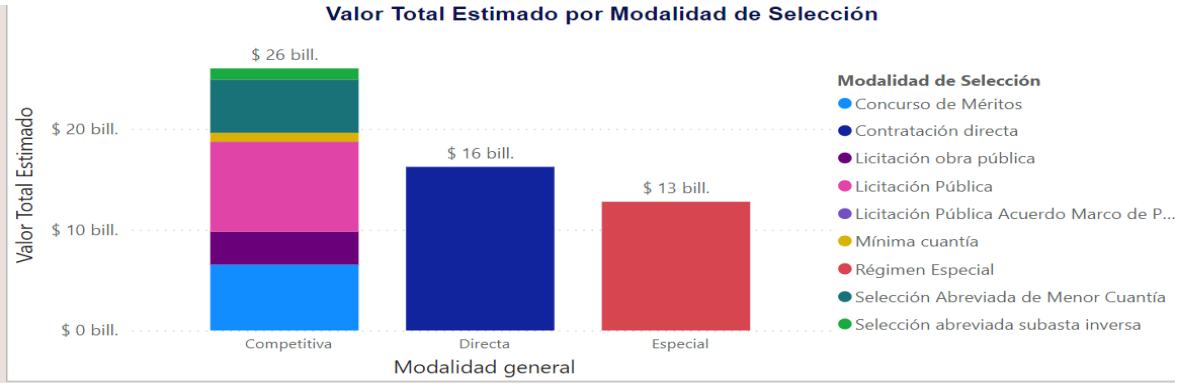
Año	2021			2022			2023	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8110 - Servicios profesionales de ingenieria	15325	$ 5.886.856.005.247	10,41%	13110	$ 3.529.855.442.138	6,24%	8316	$ 2.153.910.699.197
8111 - Servicios informaticos	21009	$ 4.211.223.442.120	7,45%	15615	$ 2.367.380.753.035	4,19%	8218	$ 1.187.320.625.981
8116 - Entrega de servicios de tecnologia de informacion	1737	$ 330.258.030.523	0,58%	1284	$ 1.227.189.208.985	2,17%	507	$ 354.473.854.858
8114 - Tecnologias de fabricacion	2477	$ 383.270.235.705	0,68%	3177	$ 1.273.695.256.968	2,25%	1417	$ 163.413.386.683
8115 - Servicios de pedologia	1048	$ 299.812.402.343	0,53%	965	$ 143.828.826.413	0,25%	1427	$ 51.938.038.329
8113 - Estadistica	597	$ 83.678.190.297	0,15%	533	$ 95.243.702.531	0,17%	320	$ 75.639.038.891
8112 - Economia	317	$ 21.016.695.782	0,04%	401	$ 27.572.129.552	0,05%	453	$ 23.897.956.215
Total	**42510**	**$ 11.216.115.002.017**	**19,84%**	**35085**	**$ 8.664.765.319.622**	**15,32%**	**20658**	**$ 4.010.593.600.153**

Año	2022			2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	tos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingenieria	110	$ 3.529.855.442.138	6,24%	8316	$ 2.153.910.699.197	3,81%	**94206**	**$ 29.424.117.422.049**	**52,04%**
8111 - Servicios informaticos	315	$ 2.367.380.753.035	4,19%	8218	$ 1.187.320.625.981	2,10%	**110138**	**$ 16.076.062.688.972**	**28,43%**
8116 - Entrega de servicios de tecnologia de informacion	284	$ 1.227.189.208.985	2,17%	507	$ 354.473.854.858	0,63%	**9929**	**$ 6.970.504.591.152**	**12,33%**
8114 - Tecnologias de fabricacion	177	$ 1.273.695.256.968	2,25%	1417	$ 163.413.386.683	0,29%	**14132**	**$ 2.348.912.490.113**	**4,15%**
8115 - Servicios de pedologia	965	$ 143.828.826.413	0,25%	1427	$ 51.938.038.329	0,09%	**7049**	**$ 933.508.271.218**	**1,65%**
8113 - Estadistica	533	$ 95.243.702.531	0,17%	320	$ 75.639.038.891	0,13%	**3861**	**$ 647.549.630.446**	**1,15%**
8112 - Economia	401	$ 27.572.129.552	0,05%	453	$ 23.897.956.215	0,04%	**2217**	**$ 143.741.559.706**	**0,25%**
Total	**085**	**$ 8.664.765.319.622**	**15,32%**	**20658**	**$ 4.010.593.600.153**	**7,09%**	**241532**	**$ 56.544.396.653.656**	**100,00%**

Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

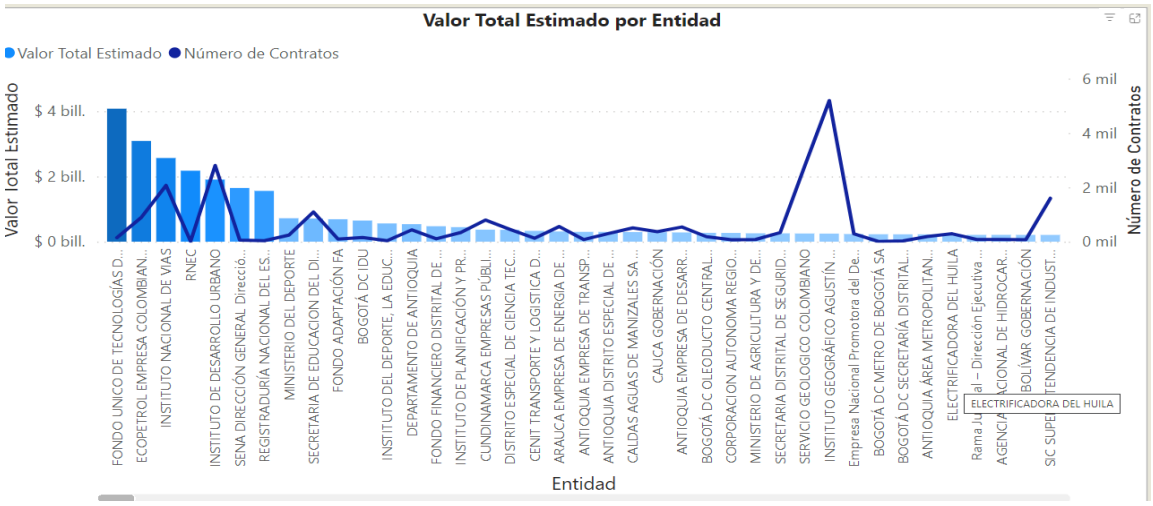
El 52% de las compras acumuladas corresponden a Servicios Profesionales de Ingeniería, entre tanto el 28.43% a Servicios Informáticos.

Entre el año 2017 y hasta el 21 de agosto de 2023, la principal modalidad de selección utilizada por las entidades estatales es la competitiva con compras de $26 billones, seguida por la Contratación Directa con $16 billones y Régimen Especial con $13 billones.



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

El siguiente cuadro muestra las 39 entidades de mayor demanda por parte del estado:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

5.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

La Entidad ha adquirido el objeto a contratar en años anteriores, así:

Breve Descripción del Objeto	Tipo de Proceso	No. Contrato	Contratista	NIT	MI PYME	Valor en COP $	Plazo en días	Forma de pago
Adquirir los componentes tecnológicos para la implementación de la arquitectura hiperconvergente actualización de licenciamiento de virtualización renovación de las garantías de las unidades técnicas actuales modernización de la plataforma que soporta los sistemas de información geográfica	Licitación Pública	827-2018	STS SAS	830505521	SI	1.789.905.070	111	Único Pago
Adquirir los componentes tecnológicos para la modernización soporte y garantía hiperconvergente así como los servicios de instalación configuración migración y puesta en marcha en de hardware y software y la renovación de la garantía y soporte de los componentes de la plataforma tecnológica	Subasta Inversa	1337-2021	Global Technology Service GTS SAS	830060020	SI	949.470.000	90	Único Pago
Adquirir los componentes tecnológicos de hardware y software y la renovación de la garantía y soporte de los componentes de la plataforma hiperconvergente	Subasta Inversa	1158 de 2022	Global Technology Service GTS SAS	830060020	SI	571.046.500	30	Único Pago
Adquirir los componentes tecnológicos de hardware y software y la renovación de la garantía y soporte de los componentes de la plataforma hiperconvergente	Subasta Inversa	1159 de 2022	Heimcore SAS	900425697	SI	233.400.200	30	Único Pago
Adquirir los componentes tecnológicos de hardware y software y la renovación de la garantía y soporte de los componentes de la plataforma hiperconvergente	Subasta Inversa	1160-2022	Global Technology Service GTS SAS	830060020	SI	825.889.525	30	Único Pago

Fuente:https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.datos.gov.co%2FGastos-Gubernamentales%2FSECOP-II-Contratos-Electr-nicos%2Fjbjy-

vk9h%2Fdata&data=05%7C01%7C%7C43dea20b11e74d8077cd08db5029984e%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638191911796725650%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=%2FdAgEKcWGuNFbY2xk4db6vFfb%2BC9fYz%2Fcuzso1%2F4IPs%3D&reserved=0

De los requisitos mínimos exigidos por el ANLA se destacan:

REQUSITO	Contrato	Contrato	Contrato	Contrato	Contrato
Contrato	827-2018	1337-2021	1158 de 2022	1159 de 2022	1160-2022
Por Lotes	NO	NO	SI	SI	SI
Cantidad de Lotes	NO	NO	3	3	3
Experiencia como Porcentaje del Presupuesto experiencia	100%	100%	100%	100%	100%
Número de Contratos	5	3	Lote 1, 2;Lote 2, 2; Lote 3, 2.	Lote 1, 2;Lote 2, 2; Lote 3, 2.	Lote 1, 2;Lote 2, 2; Lote 3, 2.
Máxima antiguedad en años	NE	5	5	5	5
Certificación Canal Autorizado	NE	SI	SI	SI	SI
Categoría	NE	Cloud Professional o Cloud Champion y Gold o Platinum	Gold, Platino o Silver. Y Clod Professional o Cloud Champion.	Gold, Platino o Silver. Y Clod Professional o Cloud Champion.	Gold, Platino o Silver. Y Clod Professional o Cloud Champion.
Personal Mínimo de trabajo	SI	NE	NE	NE	NE
Porcentaje de Lance	NA	3%	3%	3%	3%

Para el año 2023, el presupuesto definido por el ANLA para el proceso de Hiperconvergencia asciende a la suma de $ 9.338.644.000, cifra superior a los contratos de los años anteriores.

Al comparar el presupuesto de 2023 con el de 2022, el resultado es el siguiente:

ÍTEM	Presupuesto 2022	Presupuesto 2023	INCREMENTO
Subasta Inversa	028-2022	NA	
Presupuesto	**1.655.925.695**	**9.338.644.000**	**7.682.718.305**
Nodo	423.896.280	2.284.800.000	1.860.903.720
Licencias y Garantías	1.232.029.415	4.141.200.000	2.909.170.585
Switch Data Center Alterno	NS	1.140.020.000	1.140.020.000
Servicios y Transferencia de Conocimiento	NS	370.090.000	370.090.000
Ampliación de Memoria	NS	54.264.000	54.264.000
Hardware y Software alternos	NS	1.348.270.000	1.348.270.000

La cifra se explica por las siguientes razones:

1. Actualización presupuesto año 2022

Actualización Presupuesto 2022 por IPC	
Presupuesto 2022	1.655.925.695
IPC 2022	13,12%
Valor Actualizado 2022 a 2023	1.873.183.146
Incremento por Actualización	**217.257.451**

2. Ítems no solicitados en el año 2022

Ítems no solicitados en 2022	
Nodos para capacidad de 1.500.000 TB para el servicio de Almacenamiento con el montaje de 10 máquinas	2.284.800.000
Switch Datacenter Alterno (4)	1.140.020.000
Ampliación de memoria para el clúster actual con 24 Módulos.	54.264.000
Servicios y Transferencia de Conocimiento	370.090.000
Hardware y Software Datacenter Alterno	1.348.270.000
Total ítems no solicitados en 2022	**5.197.444.000**

3. Mayor Capacidad de Nodos y Tecnología

ïtems con mayor capacidad de memoria y tecnología	
Nodos para capacidad de 1.500.000 TB	2.284.800.000
En el 2022 se solicitó 1 Nodo con 64GB	423.896.280
El valor de los Nodos de 2023 se considera en el cuadro de ítems no solicitados. Por tanto el valor de 2022 disminuye la diferencia de los presupuestos.	

4. Tiempo de renovación Licencias y Garantías

El tiempo solicitado para la renovación de Licencias y garantías para 2022 fue el siguiente:

CONCEPTO	Desde	Hasta	Tiempo en Dias
Renovación Licencias y Garantía de Fábrica Veritas	06/12/2022	24/06/2024	566
Renovación Licencias y Garantía de Fábrica Lenovo	22/12/2022	05/06/2024	531
Renovación Licencias y Garantía de Fábrica Nutanix para 17 unidades	21/11/2022	05/06/2024	562
Renovación Licencias y Garantía de Fábrica Nutanix para 2 unidades	26/01/2023	05/06/2024	496
Promedio Simple en Días			**539**

Tempo Renovación y Garantía Licencias	
Año	**Dias**
2022	531 A 566 Promedio 539
2023	1.080
Presupuesto 2022 en COP$	1.232.029.415
Presupuesto 2023 en COP$	4.141.200.000
Incremento	**2.909.170.585**

El resumen de la comparación del presupuesto 2023 con 2022 se detalla a continuación:

RESUMEN VARIACIÓN PRESUPUESTO 2023-2022	
Concepto	**Valor Cop $**
Ítems no solicitados en 2022	5.197.444.000
Impacto mayor tiempo Renovación y Garantías	2.909.170.585
Nodo no solicitado en 2023	-423.896.280
Incremento 2023-2022	**7.682.718.305**

5.3.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien?

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, requiere la 10-7-14-30 - ADQUIRIR LOS COMPONENTES TECNOLÓGICOS DE HARDWARE, SOFTWARE Y GARANTÍA DE FABRICA DE LOS COMPONENTES DE LA PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA. y con el ánimo de identificar experiencias de contratación similares que permitan definir parámetros para la estructuración del proceso, se identificaron en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, y en el link: https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/data, procesos adelantados por diferentes entidades públicas, cuyo objeto de contratación contempla la adquisición de solución de Hiperconvergencia, similares al del presente proceso contratación, encontrando 64 procesos.

Para analizar las características de compra se seleccionó una muestra de 12 contratos, así:

Entidad Estatal	Tipo de Proceso	No. Contrato	Contratista	NIT	MI PYME	Valor en COP $	Plazo en días	Forma de pago
AUNAP	Subasta Inversa	242-2020	GTS SA	830060020	SI	1.234.900.322	90	Único pago
SIC	Subasta Inversa	1722-2019	Heimcore SAS	900425697	SI	3.948.669.740	90	Dos pagos 80% y 20%
Comando FAC	Licitación Pública	5065414	Green Services And Solutions SAS	900571849	NO	1.498.819.823	330	Único pago
Fondo Único de TIC	Subasta Inversa	862-2020	Heimcore SAS	900425697	SI	2.774.252.514	90	Dos pagos 80% y 20%
DILOF	Subasta Inversa	06-2-10149-20	BGH Colombia SAS	900322971	SI	5.000.000.000	30	Único pago
Rama Judicial	Subasta Inversa	108-2020	Ikusi Redes	830073329	SI	2.313.976.338	180	4 pagos 50%,20%,20% y 10%
SIC	Subasta Inversa	1551-2022	Heimcore SAS	900425697	SI	4.427.643.400	50	Dos pagos 80% y 20%
Servicio Geológico Colombiano	Subasta Inversa	1279-2019	Green Services And Solutions SAS	900571849	NO	5.859.315.000	180	Único pago
Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	Subasta Inversa	625802	Heimcore SAS	900425697	SI	3.519.110.659	60	Único pago
Supertransporte	Subasta Inversa	480-2018	UT Tecnología 2018	ND	NO	1.585.691.000	8	Único pago
Secretaría Gral de la Alcaldía Mayor de Bogotá	Subasta Inversa	784-2019	Sanolivar SAS	900497625	NO	2.001.079.470	90	Único pago
Comisión Nacional del Servicio Civil	Subasta Inversa	243-2020	GTS SA	830060020	SI	1.587.118.492	120	Único pago

Fuente: https://na01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.datos.gov.co%2FGastos-Gubernamentales%2FSECOP-II-Contratos-Electr-nicos%2Fjbjy-vk9h%2Fdata&data=05%7C01%7C%7C43dea20b11e74d8077cd08db5029984e%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C638191911796725650%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=%2FdAgEKcWGuNFbY2xk4db6vFfb%2BC9fYz%2Fcuzso1%2F4IPs%3D&reserved=0

El link para consultar cada proceso analizado es el siguiente:

LINK DE CONSULTA		
Entidad Estatal	No. Contrato	LINK
AUNAP	242-2020	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SIC	1722-2019	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Comando FAC	5065414	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Fondo Único de TIC	862-2020	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DILOF	06-2-10149-20	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Rama Judicial	108-2020	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SIC	1551-2022	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Servicio Geológico Colombiano	1279-2019	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	625802	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Supertransporte	480-2018	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Secretaría Gral de la Alcaldía Mayor de Bogotá	784-2019	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Comisión Nacional del Servicio Civil	243-2020	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1130024&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

En los procesos de selección se identificaron las siguientes condiciones de selección:

CONCEPTO/ENTIDAD	AUNAP	SIC	Comando FAC	Fondo Único de TIC
Numero de contrato	242-2020	1722-2019	5065414	862-2020
Experiencia % del presupuesto	100%	100%	100%	100%
Experiencia en SMMLV	1.958	3.949	1.508	4.124
Contratos	2 a 3	No Limita el Número	1 a 3	Máximo 6
Certificación Distribuidor autorizado	SI	SI	SI	SI
Factor Económico	Menor Precio	Menor Precio	Menor Precio	Menor Precio
Requiere personal certificado	No indica	SI	SI	SI
Certificado en cuadrante de Gartner	No indica	SI	No indica	No indica
Porcentaje de Lance	3%	3%	NA	3%

CONCEPTO/ENTIDAD	DILOF	Rama Judicial	SIC	Servicio Geológico Colombiano
Numero de contrato	06-2-10149-20	108-2020	1551-2022	1279-2019
Experiencia % del presupuesto	50%	100%	100%	100%
Experiencia en SMMLV	2.848	3.777	4.427	8.868
Contratos	Máximo 5	Máximo 5	No Limita el Número	Máximo 5
Certificación Distribuidor autorizado	SI	SI	SI	SI
Factor Económico	Menor Precio	Menor Precio	Menor Precio	Menor Precio
Requiere personal certificado	SI	SI	SI	SI
Certificado en cuadrante de Gartner	No indica	No indica	SI	SI
Porcentaje de Lance	1%	3%	3%	2%

CONCEPTO/ENTIDAD	Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	Supertransporte	Secretartía Gral de la Alcaldía Mayor de Bogotá	Comisión Nacional del Servicio Civil
Numero de contrato	625802	480-2018	784-2019	243-2020
Experiencia % del presupuesto	50%	100%	100%	100%
Experiencia en SMMLV	2.298	2.030	2.321	2.321
Contratos	Máximo 3	Máximo 3	Máximo 3	Máximo 3
Certificación Distribuidor autorizado	SI	SI	SI	SI
Factor Económico	Menor Precio	Menor Precio	Menor Precio	Menor Precio
Requiere personal certificado	SI	SI	SI	SI
Certificado en cuadrante de Gartner	SI	SI	No indica	No indica
Porcentaje de Lance	2%	2%	2%	2%

Conclusiones:

1. Se identificaron 11 entidades que han decidido adquirir la solución de Hiperconvergencia.
2. Los procesos son de valores importantes, entre $1.294 y $5.000 millones.
3. A excepción de un proceso por Licitación Pública, 11 de los procesos se adelantaron bajo la modalidad de Subasta Inversa.
4. El porcentaje de lance para las subastas estuvo entre el 2% y 3%.
5. El plazo de ejecución está entre 8 y 330 días. Tres de los cuales fue de 90 días y Cuatro menores a 60 días.
6. Como requisito técnico el 83% de los procesos ha solicitado experiencia del 100% en SMMLV, acreditados entre 3 y 5 contratos.

7. En todos los casos se exigió Certificación de Distribuidor Autorizado.
8. En 11 procesos se hizo requerimiento de personal, Certificado en Hiperconvergencia.
9. En cinco procesos se exigió estar certificado en el cuadrante de Gartner.
10. En ocho de los procesos se contempló un pago único.

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para el análisis de la Oferta utilizamos la información disponible en la plataforma de Colombia Compra eficiente, denominada "Herramienta Análisis de la Demanda" en el link: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c, filtrando en primer lugar en "Seleccione una categoría" el código 43- Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, entre los años 2017 y hasta 21 de agosto de 2023.

Posteriormente se filtra en "Seleccione una categoría" el código 81- Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, entre los años 2017 y hasta 21 de agosto de 2023.

El portafolio de productos que ofrece el sector se agrupa de la siguiente manera:

1. Infraestructura de canales de comunicación TI.
2. Fabricación de los bienes TI.
3. Venta de los bienes TI.
4. Prestación de servicios TI.
5. Plataformas digitales.
6. Investigación, desarrollo e innovación TI.
7. Componentes y repuestos TI.
8. Garantía y Mantenimiento TI.

La oferta agrupada en equipos (hardware), software y servicios se desarrolla a través de la estrategia de Fabricantes, quien autoriza o tienen contratos de comercialización con Distribuidores Autorizados que son los encargados de llegar al Usuario Final.

Los Distribuidores Autorizados realizan venta directa y son los encargados de participar en los procesos competitivos de contratación tanto privados como estatales. Adicionalmente, los distribuidores extienden la garantía del fabricante, prestan el servicio de configuración, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los productos respectivos.

Según Digitoforense, en su página web https://digitoforense.cl, hace quince años el modelo de licencia perpetua (se compra y se usa indefinidamente), era la única forma de comprar licencias de software empresarial o profesional, estrategia de venta que se modificó por la Licencia por suscripción, son más frecuentes y representan más del 80% de las ventas en la actualidad.

En ese mismo sentido las empresas, han modificado la forma de pago, antes se pagaba la totalidad, pero ahora se paga por el tiempo de la suscripción, el cual lo empaquetan con garantía y servicios adicionales por un año.

Las empresas del sector de las tecnologías están asociadas en varias agremiaciones destacando:

1. Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM- (www.aciem.org)

2. Asociación Colombiana de Usuarios de Internet-ACUI-((www.acui.org.co)

3. Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas-ACIS- (www.acis.org.co)

4. Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS-(www.asomedios.com)

5. Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones-CCIT-(www.ccit.org.co)

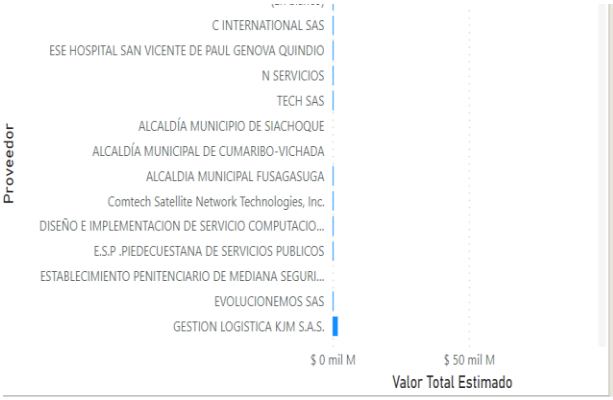
6. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones-CINTEL-(www.cintel.org.co)

7. Federación Colombiana de la industria del Software y Tecnologías de las Informativas Relacionadas-FEDESOFT-(www.fedesoft.org)

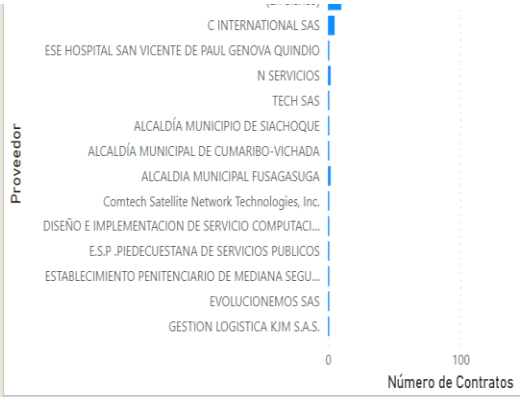
6.1. 43-Difusión de tecnologías de Información y Telecomunicaciones-Oferta

Utilizando la información de las Herramienta Análisis de la Demanda y de la Oferta de Colombia Compra Eficiente a través del código 43. Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones., entre los años 2017 y hasta el 21 de agosto de 2023, los principales 13 proveedores por valores contratados, son los siguientes:

VALOR CONTRATOS



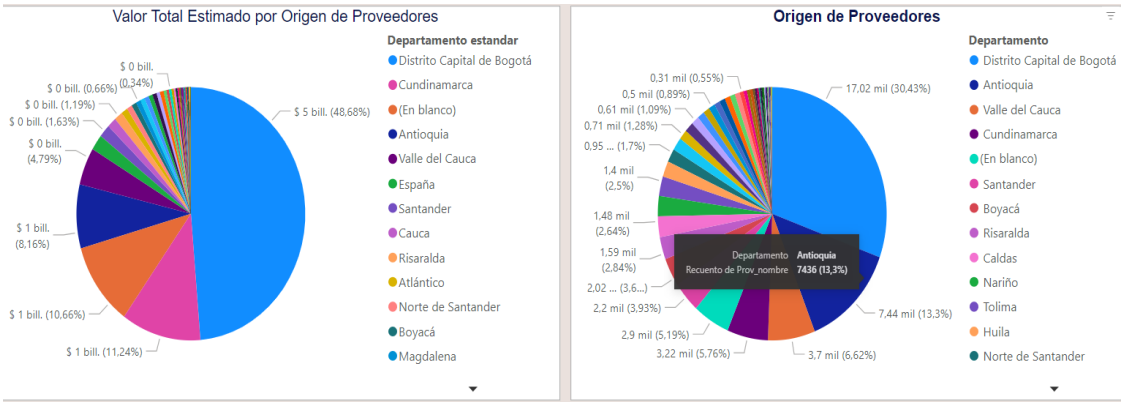
NÚMERO DE CONTRATOS



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Al conciliar los 12 principales proveedores por valor con los 12 principales proveedores por número de contratos no hay coincidencia entre los mismos. Lo que indica que el interés de venta de algunos se centra en los valores de los contratos y un gran segmento le interesa tener el mayor número de contrato así sus valores individuales sean de menores cuantías.

El origen de los proveedores por valor y número de contratos tiene la siguiente localización geográfica:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

En el Distrito Capital están ubicadas el 48.68% de las empresas por el Valor de los contratos y el 30.43% por el número de contratos; seguido por Cundinamarca con el 11.24% del Valor de los Contratos y el 5.76% del número de contratos; Antioquía 8.16% del valor de los contratos y 13.3% por el número de contratos.

No obstante ser un sector con alta producción de empresas extranjeras, la participación de las mismas ha sido muy baja como lo demuestra el siguiente cuadro:



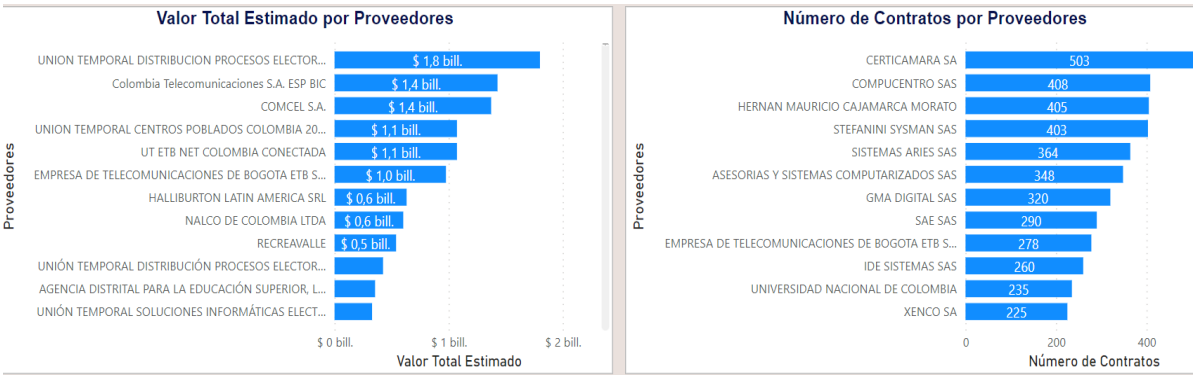
Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Los proveedores extranjeros han suministrado bienes y servicios a las entidades del estado en un porcentaje menor al 1%. Lo que nos indica que sus ventas no las realizan directamente sino a través de distribuidores colombianos.

6.2. 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología –Oferta

Utilizando la información de las Herramienta Análisis de la Demanda y de la Oferta de Colombia Compra Eficiente a través del código. 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología., entre los años

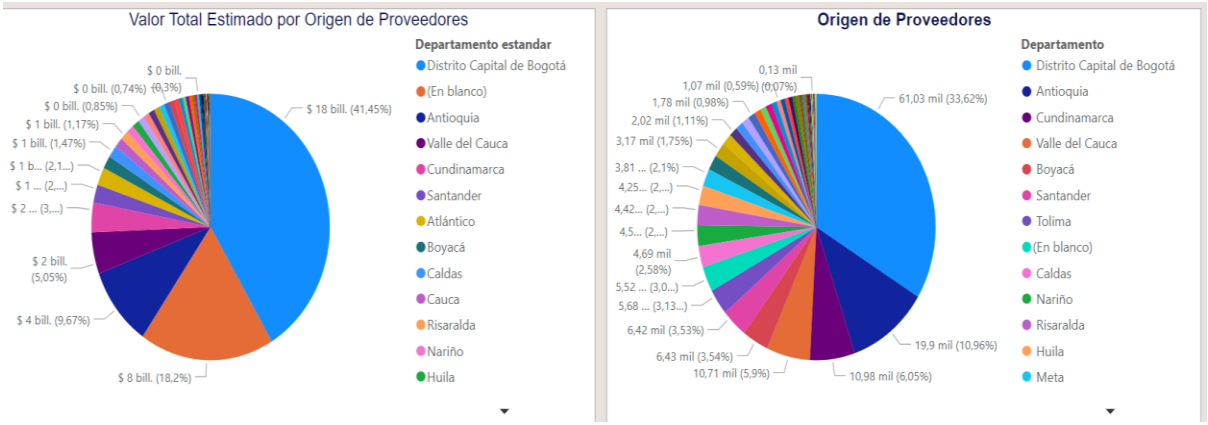
2017 y hasta el 21 de agosto de 2023, los principales 13 proveedores por valores contratados, son los siguientes:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Al conciliar los 12 principales proveedores por valor con los 12 principales proveedores por número de contratos no hay coincidencia entre los mismos. Lo que indica que el interés de venta de algunos se centra en los valores de los contratos y un gran segmento le interesa tener el mayor número de contrato así sus valores individuales sean de menores cuantías.

El origen de los proveedores por valor y número de contratos tiene la siguiente localización geográfica:



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

En el Distrito Capital están ubicadas el 41.45% de las empresas por el Valor de los contratos y el 33.62% por el número de contratos; seguido por Antioquía con el 9.67% del Valor de los Contratos y el 10.96% del número de contratos; Valle del Cauca 5.05% del valor de los contratos y 5.9%% por el número de contratos.

No obstante ser un sector con alta producción de empresas extranjeras, la participación de las mismas ha sido muy baja como lo demuestra el siguiente cuadro:



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

Los proveedores extranjeros han suministrado bienes y servicios a las entidades del estado en un porcentaje menor al 1%. Lo que nos indica que sus ventas no las realizan directamente sino a través de distribuidores colombianos.

En el caso específico de la solución de Hiperconvergencia se cuenta con una variedad importante de proveedores certificados por las casas matrices, tal como lo demuestra la importante participación en procesos de selección de entidades públicas.

De los 11 procesos descritos en el numeral 5.3.2, en tres solo se tuvo la participación de un proponente, en tanto que en los ocho procesos restantes se experimentó pluralidad de oferentes así:

Numero de Oferentes por Proceso		
Entidad	**Contrato**	**No Participantes**
AUNAP	242-2020	6
SIC	1722-2019	6
Comando FAC	5065414	5
Fondo Único de TIC	862-2020	6
Rama Judicial	108-2020	6
SIC	1551-2022	3
Servicio Geológico Colombiano	1279-2019	5
Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	625802	5
Supertransporte	480-2018	2
Comisión Nacional del Servicio Civil	243-2020	4
TOTAL OFERENTES		**48**

Cuadro elaborado por la OTI con base en la información de Datos Abiertos del Secop II.

Para mayor claridad la OTI, detalla los participantes por proceso que no fueron objeto de adjudicación:

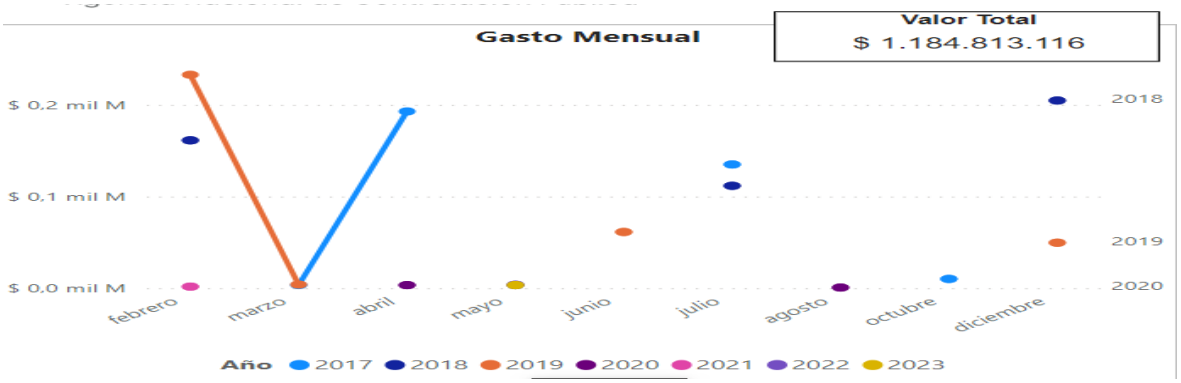
Empresas Oferentes		
Empresa	**Entidad**	**Contrato**
Sanolivar SAS	AUNAP	242-2020
UT AUNAP SIE-02-2020	AUNAP	242-2020
Trust And Legal SAS	AUNAP	242-2020
Heimcore SAS	AUNAP	242-2020
Secvideo	AUNAP	242-2020
Procibernetica SA	SIC	1722-2019
UT IXO-TEAM IT-SIC-5-2019	SIC	1722-2019
Comw are	SIC	1722-2019
GTS SA	SIC	1722-2020
Sistetronics SAS	Comando FAC	5065414
Computel System	Comando FAC	5065414
Sonda de Colombia SA	Comando FAC	5065414
Novopangea	Comando FAC	5065414
BGH Tech Partner	Fondo Único de TIC	862-2020
UT Hiperconvergencia 2020	Fondo Único de TIC	862-2020
UT Soluciones TI	Fondo Único de TIC	862-2020
UT Trust-Qtech 2020	Fondo Único de TIC	862-2020
Colsof SAS	Fondo Único de TIC	862-2020
Procibernetica SA	Rama Judicial	108-2020
BGH Tech Partner	Rama Judicial	108-2020
Green Services And Solutions SAS	Rama Judicial	108-2020
UT Adsum Comsistelco 2020	Rama Judicial	108-2020
UT Tecnología CSJ 2020	Rama Judicial	108-2020
Coinsa SA	SIC	1551-2022
Wexler SAS	SIC	1551-2022
Origin IT SAS	Servicio Geológico Colombiano	1279-2019
UT Team-Colsof 2019	Servicio Geológico Colombiano	1279-2019
UT Coves 2019	Servicio Geológico Colombiano	1279-2019
UT UT- SGC-Hiperconvergencia	Servicio Geológico Colombiano	1279-2019
Sanolivar SAS	Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	625802
SDCOL-PL Tecnología 2018	Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	625802
Comw are	Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	625802
I3NET SAS	Fondo Rotatorio Ministerio Relaciones Exteriores	625802
UT Cibergreen 2018	Supertransporte	480-2018
NGEEK SAS	Comisión Nacional del Servicio Civil	243-2020
Gamma Ingenieros SAS	Comisión Nacional del Servicio Civil	243-2020
Sanolivar SAS	Comisión Nacional del Servicio Civil	243-2020

Como se puede observar la pluralidad de oferentes es importante, destacando que, por la envergadura económica de los procesos y sus exigencias técnicas, es común la participación de Uniones Temporales, que para el caso de la muestra se identifican 11 oferentes bajo ese tipo de organización.

7. PARTICIPACIÓN ANLA EN EL SECTOR

7.1. PARTICIPACIÓN ANLA EN EL SECTOR 43. Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones

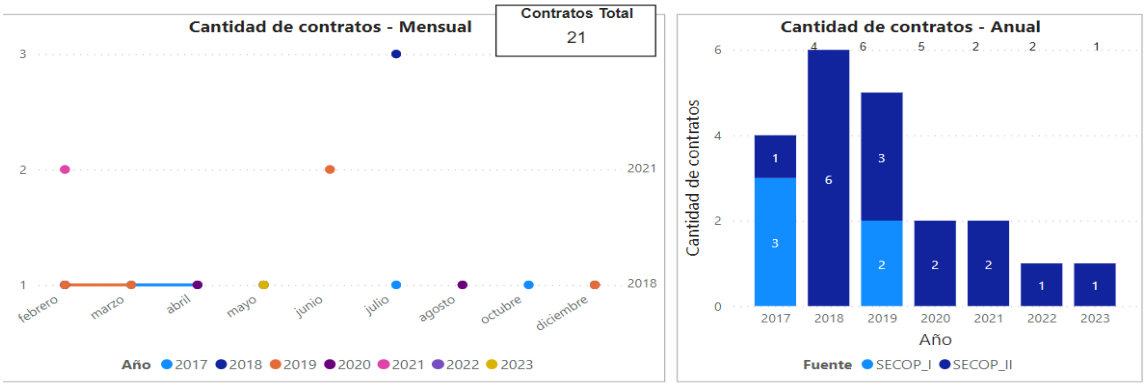
Según la plataforma de Colombia Compra Eficiente la ANLA ha realizado desde 2017 hasta el 21 de agosto de 2023 compras de productos clasificado con el código 43. Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones por valor de $1.184 millones, con la siguiente distribución:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c. Filtrando por ANLA.

El valor invertido por la ANLA representa menos del 0.01% del total de compras de las entidades de la nación en productos codificados con el código 43. Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.

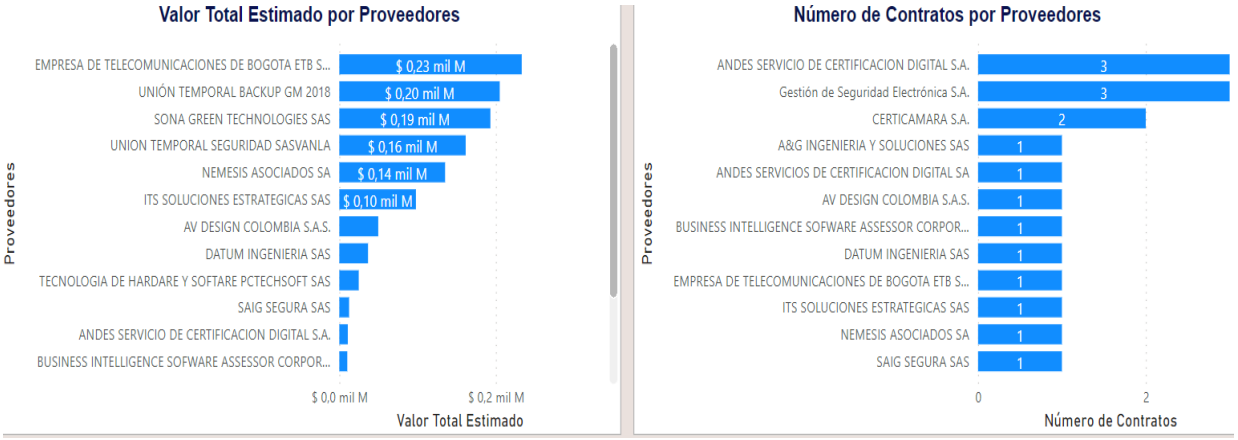
La ANLA ha suscrito 26 contratos en los siguientes periodos:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c. Filtrando por ANLA.

El año de mayor numero de compras fue el 2018 con 6 contratos; el 2019 5 contratos; 2017 4 contratos; 2020 y 2021 cada uno con 2 contratos; 2022 un contrato y hasta el 21 de agosto de 2023.

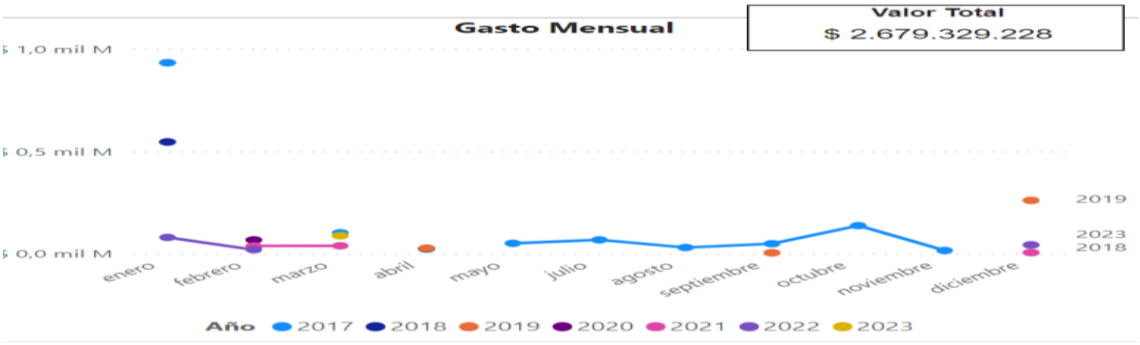
Los principales proveedores por valor y número de contratos han sido:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c. Filtrando por ANLA.

7.2. PARTICIPACIÓN ANLA EN EL SECTOR 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología

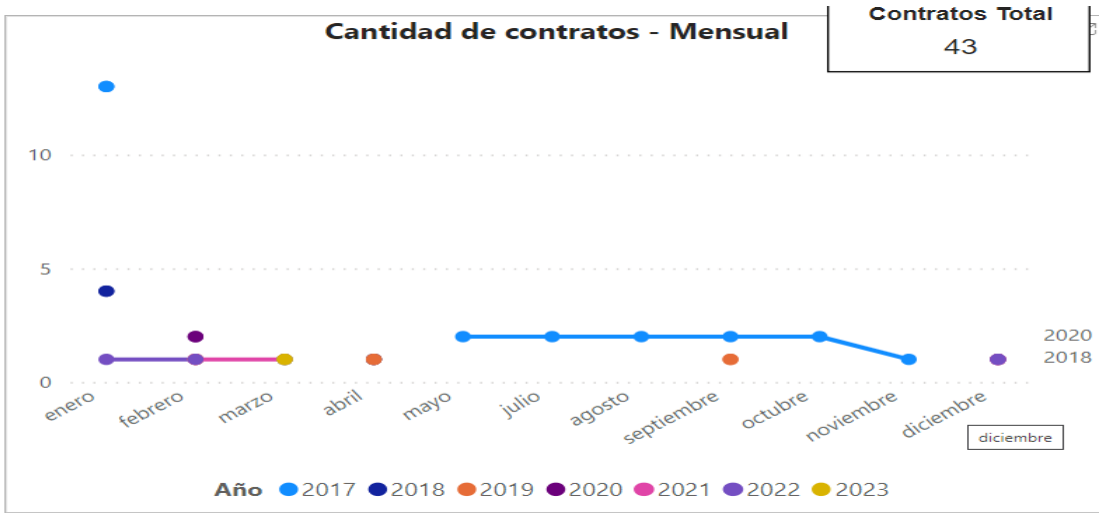
Según la plataforma de Colombia Compra Eficiente la ANLA ha realizado desde 2017 hasta el 21 de agosto de 2023 compras de productos clasificado con el código 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología por valor de $2.679 millones, con la siguiente distribución:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c. Filtrando por ANLA.

El valor invertido por la ANLA representa menos del 0.01% del total de compras de las entidades de la nación en productos codificados con el código

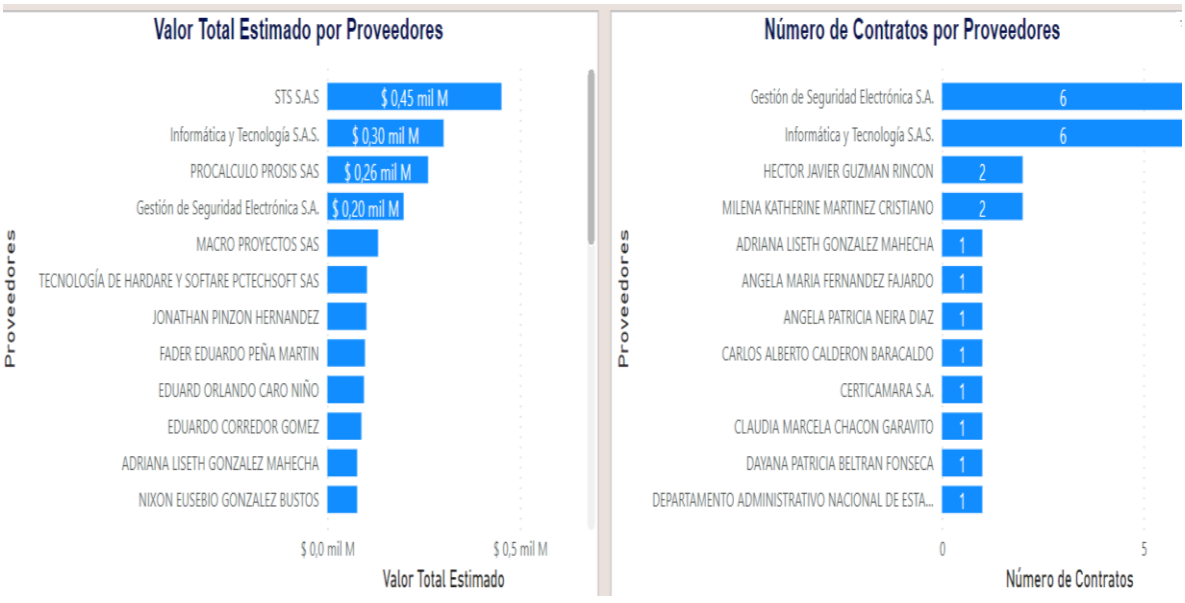
La ANLA ha suscrito 43 contratos en los siguientes periodos:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c. Filtrando por ANLA.

El año de mayor numero de compras fue el 2017 con 24 contratos; el 2018 5 contratos; 2019, 2021 y 2022 cada uno con 2 contratos; 2020 1 contratos; y hasta el 21 de agosto de 2023 1 contrato.

Los principales proveedores por valor y número de contratos han sido:



Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c. Filtrando por ANLA.

8. CUMPLIMIENTO DECRETO 00149 DEL 1 DE FEBRERO DE 2023 ARTICULO 2.2.1.1.1.6.8.

Para efectos de generar insumos para el análisis del sector económico no fue necesario adelantar Ferias de Negocios Inclusivas teniendo en cuenta que se realizó una amplia divulgación a través del Sondeo de Mercado, con el fin de establecer el presupuesto invitando a cotizar catorce posibles proveedores así:

HIPERCONVERGENCIA (Red Datacenter, Lote 1)

SOLICITUD DE COTIZACIÓN A POSIBLES PROVEEDORES	
ENTIDAD	**CONTACTO**
IT Crowd SAS	mfigueredo@it-crowd.co
MCO Global SAS	cbecerra@mcoglobal.net
Global Technology Services GTS SAS	acaicedo@gtscolombia.com
Tplink Colombia Ltda	operaciones@bytelink.com.co
C&B Ingeniería SAS	franco.ernesto@cybc.co
Main Projecrs SAS Ingeniería	leonardo.pena@cymainingenieria.com
Tech And Knowledge	carlo.garzon@takcolombia.com

HIPERCONVERGENCIA (Almacenamiento, Lote 2)

SOLICITUD DE COTIZACIÓN A POSIBLES PROVEEDORES	
ENTIDAD	**CONTACTO**
IT Crowd SAS	mfigueredo@it-crowd.co
Global Technology Services GTS SAS	acaicedo@gtscolombia.com
Microhome	infraestructura.centro@microhome.com.co
New Net SA En Reorganización	jmejia@newnetsa.com
Netz 9 IT Losungen SAS	comercial@netz9.co
Gamma Ingenieros	mauricio.velz@gammaingenieros.com
Serban Group	jggarcia@serbangroup.com

9.1 EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1860 de 2021, se establecieron "Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas", detallados en el estudio previo y pliego de condiciones.

9.2 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

Teniendo en cuenta la naturaleza del proceso de contratación y los bienes y servicios requeridos dentro del mismo, se tiene que el criterio relacionado con el fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, no es aplicable en el proceso de selección

porque no es conveniente teniendo en cuanto el objeto del contrato y la naturaleza de las obligaciones pues se requiere conocimiento técnico especializado que no se encuentra en estos grupos poblacionales, así las cosas de incluirlos no es viable a la ejecución adecuada de las obligaciones contractuales

10. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO APLICA PARA LOTES 1 y 2.

Con arreglo a lo establecido en el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y en los lineamientos del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente, respecto del presente proceso de selección, la **ANLA** ha tipificado, estimado y asignado los siguientes riesgos previsibles desde su planeación hasta la liquidación del contrato:

Figura 14 - MATRIZ DE RIESGOS

Valoración del Riesgo

			Impacto				
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Categoría del Riesgo

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

Fuente: Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación- Colombia Compra Eficiente[1].

[1] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_cobertura_riesgo.pdf

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Categoría
1	General	Especifico	Selección	Jurídico	Riesgo derivado de la declaratoria de desierto. (Lotes 1 y 2)	Retrasa la adjudicación del contrato objeto de selección, se retrasa la satisfacción de la necesidad.	3	4	4	Bajo
2	Especifico	Interno	Planeación	Operacional	Adjudicar el contrato a empresas no idóneas. (Lotes 1 y 2)	Entrega incorrecta de las licencias adquiridas por la entidad.	3	4	7	Medio
3	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Que la garantía de fábrica, servidores y suscripciones a licencias adquiridos no cumpla con las especificaciones técnicas requeridas reportados previamente (Lotes 1 y 2)	Comportamiento errado del software, resultados inesperados tanto en el software como en el funcionamiento de los equipos.	3	5	8	Alto
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de las obligaciones generales y especificas del contrato (Lotes 1 y 2)	Manipulación o pérdida de información vital de la ANLA Sanciones disciplinarias. Parálisis en el normal funcionamiento de las dependencias	3	3	6	Medio
5	General	Interno	Planeación	Operacional	Que el presupuesto asignado para el proceso no sea suficiente de acuerdo con el estudio de mercado (Lotes 1 y 2)	Que el proceso de contratación no se pueda realizar.	3	5	8	Medio
6	General	Interno	Planeación	Operacional	Que los estudios previos y el pliego de condiciones sean confusos y no esté soportado técnicamente (Lotes 1 y 2)	Que no se presenten oferentes.	3	5	8	Medio
7	Especifico	Externo	Planeación	Operación	Incremento en el valor de la TRM (Lotes 1 y 2)	Cambio en el valor del presupuesto del proceso	3	5	8	Medio
8	Especifico	Externo	Ejecución	**Operación**	Demoras en la entrega de los bienes adquiridos, debido a las circunstancias relacionadas con la compra, transporte, tramites de importación y/o nacionalización y/o cualquier otra circunstancia relacionada con la adquisición de los bienes en el exterior. (Lotes 1 y 2)	Retraso en la entrega, incumplimiento del plazo de ejecución, indisponibilidad de los equipos y software especializado para la Entidad	3	3	6	Medio

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Categoría
9	Específico	Externo	Ejecución	Operación	No implementación del Datacenter Alterno dentro de los tiempos de entrega de los equipos adquiridos. (Lote 2)	NO ubicación en el lugar de ubicación final	3	3	6	Medio
10	Específico	Externo	Ejecución	Operación	No configuración y puesta en funcionamiento de los equipos, por retrasos en su importación. (Lotes 1 y 2)	Almacenamiento insuficiente para prestar el servicio de los aplicativos misionales.	2	3	5	Medio

La siguiente es la forma de mitigación de los riesgos anteriores:

47 - MATRIZ DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ANLA	Aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato para establecer adecuadamente el presupuesto oficial a partir del análisis del estudio de mercado	2	4	6	SI	Área solicitante	Verificación de los Requerimientos técnicos de la entidad definidos en la Ficha Técnico	Desde la etapa de planeación del proceso hasta la publicación del mismo.
2	ANLA	Socializar de manera previa al proceso las ventajas de sistematizar el manejo de los indicadores	1	4	4	NO	Área solicitante	A través de la socialización de las ventajas del software y capacitación impartida en su funcionamiento	Desde la etapa precontractual y durante la capacitación sobre el funcionamiento del software especializado
3	Contratista	Se acepta el riesgo, y se verificará desde la entrega de los equipos y licencias, que esta cumpla con lo solicitado por la Entidad.	2	4	6	NO	Área Solicitante	Supervisor del contrato	Inicio del plazo de ejecución del contrato

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
4	Contratista	Se acepta el riesgo y por ende se incluye garantías dentro del proceso.	2	3	5	SI	Supervisor	El supervisor del contrato hace seguimiento a la ejecución y entrega del software especializado	Desde la etapa de planeación del proceso
5	Contratista	Las cotizaciones que se solicitan para el estudio de mercado deben ser claras para permitir contar con valores acordes con los bienes y/o servicio que se va a contratar	2	4	6	SI	Área Solicitante	Se solicitan la mayor cantidad de cotizaciones para establecer los valores del mercado	Desde que la dependencia inicia el sondeo de mercado
6	ANLA	Analizar al detalle de los bienes y/o servicio que se quiere contratar para construir los documentos previos con rigurosidad y claridad que requiere el proceso	2	4	6	SI	Área Solicitante	Servidor público de la ANLA competente de realizar la revisión	Desde que la dependencia solicitante de la contratación identifica la necesidad a satisfacer.
7	Contratista	Se acepta el riesgo y el oferente deberá calcular sus protecciones financieras frente la variación de la TRM cuando realice la presentación de su oferta económica	2	5	7	SI	Contratista	Identificar la variación de la TRM para la elaboración de la oferta económica	Desde la etapa de planeación del proceso

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
8	Contratista	El oferente-contratista deberá adelantar las acciones necesarias para realizar los pedidos con los proveedores en el exterior y tomar las medidas de planeación y programación necesarias para garantizar la logística de la entrega en el lugar establecido por la Entidad.	3	3	6	SI	Contratista	Realizar las solicitudes de los elementos en el exterior con el tiempo suficiente Programar la logística de entrega para el cumplimiento de los plazos de ejecución.	Una vez se adjudique el contrato.
9	ANLA	Ubicar los equipos en espacio Datacenter propio de la entidad	3	3	6	No	Área Solicitante	Servidor público de la ANLA competente de realizar la revisión	Desde que la dependencia solicitante de la contratación identifica la necesidad
10	ANLA	Realización de plan interno en la Entidad para la optimización de los recursos	2	3	5	No	Área Solicitante	Servidor público de la ANLA competente de realizar la revisión	Durante la ejecución

No obstante lo anterior, durante el termino de observaciones, los posibles oferentes o interesados en participar en el proceso deberán manifestar a la entidad, teniendo en cuenta el conocimiento que tienen como expertos en su actividad ordinaria, la existencia de posibles riesgos asociados a la ejecución del contrato que puedan afectar el equilibrio económico del mismo de conformidad con lo expresado por el artículo 863 del Código de Comercio, según el cual, las partes deberán proceder de buena fe exenta de culpa en el periodo precontractual, so pena de indemnizar los perjuicios que se causen.

En consecuencia, la entidad no aceptará reclamaciones relacionadas con circunstancias previsibles por el contratista que afecten dicho equilibrio económico y que no hayan sido manifestadas por el mismo.



JOHN JAIRO ARDILA ROMERO
JEFE DE OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Elaboró:
WILDER JAVIER MORALES PENA (CONTRATISTA)