ANEXO 1

ESTUDIO DE SECTOR

CONTRATAR LA RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE VERSIONES Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO DE LA SUITE DEL LICENCIAMIENTO JASPERSOFT BI ENTERPRISE EDITION.

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente análisis contiene la revisión del sector que influye directamente en el proceso de contratación.

2. FICHA RESUMEN DE ESPECIFICACIONES DEL CONTRATO

<table>
<tr><th colspan="8">FICHA RESUMEN DE ESTUDIO DE MERCADO Y/O COSTOS</th></tr>
<tr><td>Requerimiento</td><td colspan="7">renovación y actualización de versiones y servicios de soporte técnico de la suite del licenciamiento JASPERSOFT BI ENTERPRISE EDITION</td></tr>
<tr><td>Área solicitante</td><td colspan="7">Oficina de Sistemas del SENA – Dirección General</td></tr>
<tr><td>Proveedores</td><td>Consultados</td><td>1</td><td>Participaron*</td><td>1</td><td>Porcentaje de participación</td><td colspan="2">100%</td></tr>
<tr><td>Fecha de Inicio del estudio de mercado</td><td colspan="3">1 de mayo de 2021</td><td>Fecha de Finalización</td><td colspan="2">31 mayo de 2021</td></tr>
<tr><td>Valor estimado del contrato</td><td colspan="7">TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($340.466.442) M/CTE incluido IVA, Impuestos, tasas y contribuciones y demás tributos a que haya lugar.</td></tr>
<tr><td>Plazo estimado Ejecución</td><td colspan="7">Hasta el 31 de diciembre de 2021</td></tr>
<tr><td>Modalidad de contratación</td><td colspan="7">Subasta Inversa</td></tr>
</table>

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Requerimientos

Para el presente proceso de contratación la Oficina de Sistemas de la Dirección General del SENA desarrolló los requerimientos técnicos mínimos, de obligatorio cumplimiento por el contratista, contemplados en los estudios previos.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR- ESTUDIO DE MERCADO

A continuación, se presenta el análisis correspondiente del sector económico al cual pertenece el objeto del contrato. Es decir, el análisis del mercado relativo al proceso de contratación. Para ello, se hace una revisión de los aspectos generales del mercado, cómo y quiénes pueden proveer el (los) bien(es), obras y/o servicio(s) que necesita la entidad; y el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

En este contexto el SENA, analizó los aspectos generales del mercado teniendo en cuenta el servicio que debe prestar el contratista de acuerdo con la necesidad de la entidad, para lo cual se describen en los presentes estudios, las características del sector que provee el tipo de bienes y/o servicios a adquirir.

4.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43231500	Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones	Software	Software funcional específico de la Empresa
43232100	Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones	Software	Software de edición y creación de contenidos
81112200	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software
81111800	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas.

4.2. CIIU - Clasificacion Industrial Internacional Uniforme

Con el fin de iniciar el análisis del sector en los términos establecidos en la guía para la elaboración versión G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente a continuación, se relaciona la clasificación de bienes y servicios:

Para la elaboración de los indicadores financieros se tomaron en cuenta los códigos **CIIU CODIGO CIIU J6202 - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas en el** cual se encuentra enmarcado el objeto y alcance del proceso contratación que se adelanta. En revisión y análisis de la base del PIE a diciembre 31 de 2019, se asocian a estas actividades CIIU una muestra de 158 Empresas de referencia, que se encuentran distribuidas geográficamente de la siguiente forma.[1]

DEPARTAMENTO	# EMPRESAS	% PARTICIPACIÓN
ANTIOQUIA	9	5,70%
ATLANTICO	3	1,90%
BOGOTA D.C.	133	84,18%
CALDAS	1	0,63%
CUNDINAMARCA	1	0,63%
RISARALDA	1	0,63%
SANTANDER	3	1,90%
VALLE	7	4,43%
TOTAL	**158**	100,00%

TAMAÑO DE EMPRESAS – MUESTRA DE ANALISIS.
En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas, y grandes empresas, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004)
Clasificación de las empresas con información año 2019 SMMLV $828.116
Tamaño de Activos totales SMMLV

- Microempresa Hasta 500
- Pequeña Superior a 500 y hasta 5.000
- Mediana Superior a 5.000 y hasta 30.000
- Grande Superior a 30.000

[1] PORTAL DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL - PIE, Informe Financiero a 31 de Diciembre de 2019

En atención con lo anterior, las 158 empresas bajo la clasificación seleccionada atienden la siguiente clasificación:

Tamaño Activos Totales SMMLV 2019		**$ 828.116,00**
RANGO DE CLASIFICACIÓN	**N° DE EMPRESAS**	**PARTICIPACIÓN**
Microempresa Hasta 500	4	2,53%
Pequeña Superior a 500 y hasta 5.000	37	23,42%
Mediana Superior a 5.000 y hasta 30.000	76	48,10%
Grande Superior a 30.000	41	25,95%
TOTAL EMPRESAS	**158**	**100%**

El rango de empresas potencialmente prestadoras del objeto a contratar se encuentra en las clasificadas como MEDIANAS EMPRESAS, con un porcentaje de participación del 48,10%.

RANGO DE INDICADORES FINANCIEROS MUESTRA DE 158 EMPRESAS.

CRITERIO – PARA ESTABLECER LOS INDICADORES

Cuartiles:

En el entendido que los cuartiles son los valores que dividen una muestra de datos en cuatro partes iguales. Utilizando cuartiles puede evaluar rápidamente la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos, que son los pasos iniciales importantes para comprender sus datos y se distribuyen de la siguiente manera así:

CUARTIL	**DESCRIPCION**
CUARTIL1- De la muestra el 25% de los datos se encuentra en este rango	25% de los datos es menor que o igual a este valor.
CUARTIL2- De la muestra el 50% de los datos se encuentra en este rango	La mediana. 50% de los datos es menor que o igual a este valor.
CUARTIL3- De la muestra el 75% de los datos se encuentra en este rango	75% de los datos es menor que o igual a este valor.

Por lo anterior, la aplicación aritmética arrojó los siguientes resultados así:

Cuartil	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RCI	KW-Expresado en miles $	PATRIMONIO-Expresado en miles de$	RENT PATR	RENT ACT
1- Rango muestra 25% Datos	1,21	31,84%	0,57	413.639	1.352.909	0,08	0,02
2- Rango muestra 50% Datos	1,61	48,94%	2,43	2.078.019	4.248.408	0,23	0,10
3- Rango muestra 75% Datos	2,55	70,36%	7,86	6.492.996	9.825.560	0,57	0,19

De acuerdo con los resultados del estudio, la Entidad definió Indicadores financieros intermedios entre el cuartil uno (1) donde están concentrados el 25% de los datos y el cuartil tres (3), donde están concentrados el 75% de los datos de la muestra; con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes para el presente proceso.

Así las cosas, la entidad encuentra que los indicadores solicitados para el presente proceso de selección se establecieron de manera adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato.

El rango de empresas registradas evidencia indicadores favorables para adelantar el proceso de contratación:

- En su capacidad financiera disponen de liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, capacidad de endeudamiento y capacidad de cumplimiento de obligaciones financieras.
- En relación con su capacidad organizacional, se evidencia rentabilidad sobre el activo y sobre el patrimonio.

4.3. Análisis del Mercado

Con el fin de abordar un análisis del sector de la industria propia de las empresas productoras de software y desarrolladoras de soluciones en este mercado, se parte de la base de la información proporcionada por el Informe de caracterización de la industria de Software y Tecnologías de la Información, generado por FedeSoft con el apoyo del SENA y MINTIC en diciembre de 2015 y publicado por lo tanto para el año 2016

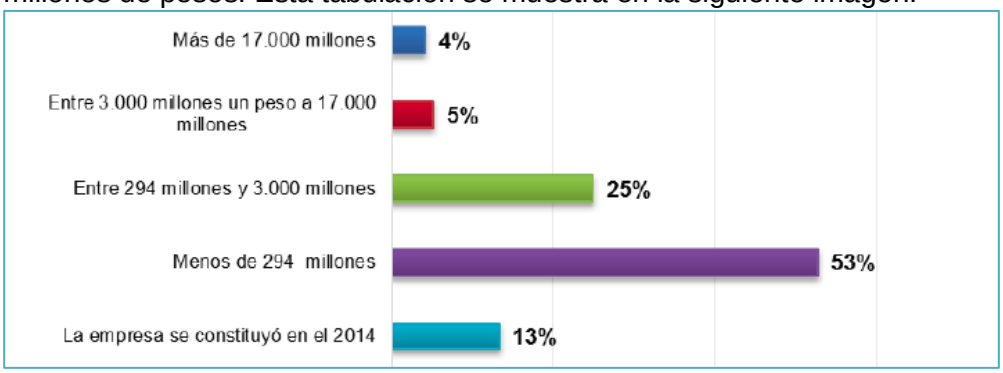
El estudio tuvo como objetivo fundamental, la realización de una caracterización de la industria del software y tecnologías de la información, a partir del análisis de la evolución de las principales variables económicas y del comportamiento de las empresas que concurren en el mercado.

De acuerdo con el estudio y el censo realizado por MinTic en el 2015, el sector del software y tecnologías relacionadas se compone de 3.718 empresas a nivel nacional. Esto con la distribución que se muestra en la siguiente tabla:

REGION	TOTAL	%
Región Centro - Oriente	2548	69%
Región Caribe	704	19%
Región Llanos	239	6%
Región Pacifica	158	4%
Región Centro - Sur	47	1%
Región Eje Cafetero y Antioquia	22	1%
TOTAL	3718	

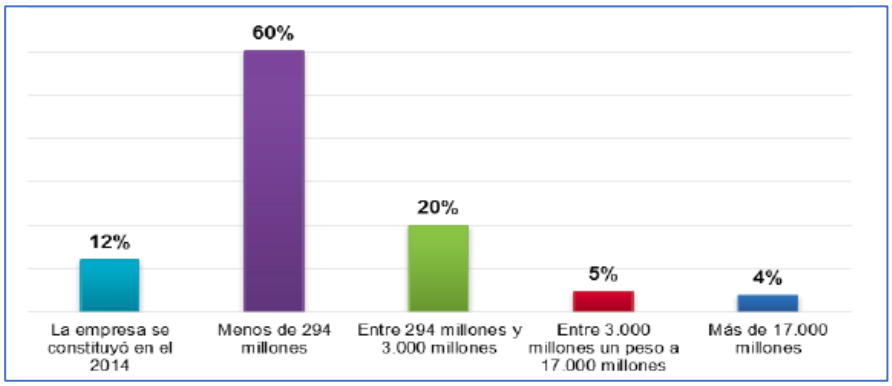
Tabla No. 1: Distribución de empresas de TI por regiones en Colombia

De acuerdo con este estudio, y con el fin de ilustrar el tamaño de las empresas y su situación económica, se tiene que al menos el 53% de dichas empresas, registran ventas por menos de 294 millones de pesos. Esta tabulación se muestra en la siguiente imagen:



Gráfica No. 1. Nivel de ventas de las empresas del sector TI

Adicionalmente se tiene que el 60% de las empresas a nivel nacional cuentan con menos de 294 millones de pesos en activos. Por otro lado, el 20% de las empresas registra activos entre 294 y 3000 millones de pesos, lo cual muestra que el sector en su mayor parte está conformado por empresas de carácter pequeño o las que se conocen como Pymes.



Gráfica No. 2: Nivel económico de las empresas de acuerdo a activos de cada una

Adicionalmente y de acuerdo con el censo de Mintic, las empresas concentran la mayor parte de su actividad en: Manejo de centros de datos, Desarrollo / fábrica de software y en servicios de Mesas de Ayuda – Soporte Técnico, aspectos que se distribuyen hasta en un 62% de las empresas. El resto de los aspectos se trabajan en menor proporción por las empresas, sin que esto signifique, por ejemplo, que sean los menos representativos financieramente hablando.

Los datos que representan esta realidad de las empresas TI, en Colombia, se muestran en la Tabla No. 2 en detalle:

Productos y Servicio	Cantidad	Participación
Manejo de centros de datos (data center)	851	25%
Desarrollo / fábrica de software	772	23%
Mesas de ayuda (Otras)	477	14%
Testing de software	330	10%
Infraestructura como servicio	300	9%
Consultoría e implementación	143	4%
Mantenimiento o soporte de aplicaciones	143	4%
Software como servicio	116	3%
Otro	115	3%
Plataformas tecnológicas como servicio	90	3%
Cloud computing	27	1%
Gerencia	6	0%
Total General	**3370**	

Tabla No. 2: Distribución de la actividad por servicios en el sector de TI

Dado que el estudio correspondió a un análisis basado en la actividad el sector empresarial TI en las regiones del país, esta distribución de servicios se divide por regiones de la siguiente forma:

SERVICIOS	REGION						
	Región Centro - Oriente	Región Caribe	Región Llanos	Región Pacifica	Región Centro - Sur	Región Eje Cafetero y Antioquia	TOTAL
Manejo de centros de datos (data center)	576	47	5	53	13	157	851
Desarrollo / fábrica de software	493	35	5	54	14	171	772
Mesas de ayuda (Otras)	321	18	6	21	7	104	477
Testing de software	206	19	2	26	2	75	330
Infraestructura como servicio	196	18	1	23	5	57	300
Consultoría e implementación	108	2	1	9	2	21	143
Mantenimiento o soporte de aplicaciones	105	4	0	9	0	25	143
Software como servicio	83	5	0	6	0	22	116
Otro	0	0	0	0	0	0	0
Plataformas tecnológicas como servicio	59	4	1	10	0	16	90
Cloud computing	17	0	0	2	1	7	27
Gerencia	4	0	0	1	0	1	6
TOTAL	2168	152	21	214	44	656	3255

Tabla No. 3: Distribución de la actividad por servicios en el sector de TI por regiones

Análisis de las ventas del sector de TI

De acuerdo con el informe de Fedesoft[2] y MinTic, el 31,9% de las ventas se concentran en las actividades de Desarrollo de Sistemas Informáticos (planificación, análisis, diseño, programación y pruebas) CIU 6201, y 32,7% en Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas CIIU 6202. Las siguientes actividades más representativas dentro de las de Desarrollo de sistemas de información, son las de Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas con el 19,5% en ventas.

El resumen de este análisis económico se puede observar en la Tabla No. 3:

[2] Los datos y gráficas mostradas en el Estudio del Sector, se basan en el Informe de Caracterización del Sector de Software y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Colombia. Fedesoft – Mintic – SENA – Diciembre de 2015

Código Actividad Económica	Descripción según el código	Ventas Nacionales	
5820	Edición de programas de informática (software). La edición de programas informáticos comerciales: Sistemas operativos, aplicaciones comerciales y otras aplicaciones y juegos informáticos para todas las plataformas.	$ 63,263,529,000	1.0%
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	$ 1,988,512,423,000.00	31.9%
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	$ 2,040,882,379,000.00	32.7%
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos. Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático, los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales y los servicios de instalación de software o programas informáticos	$ 575,567,303,000.00	9.2%
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	$ 1,217,188,495,000.00	19.5%
6312	Portales web	$ 71,525,907,000.00	1.1%
6399	Otras actividades de servicio de información n.c.p. Otras actividades de servicio de información no clasificadas en otra parte, tales como: servicios de información telefónica y servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata.	$ 284,718,145,000.00	4.6%
		$ 6,241,658,181,000.00	

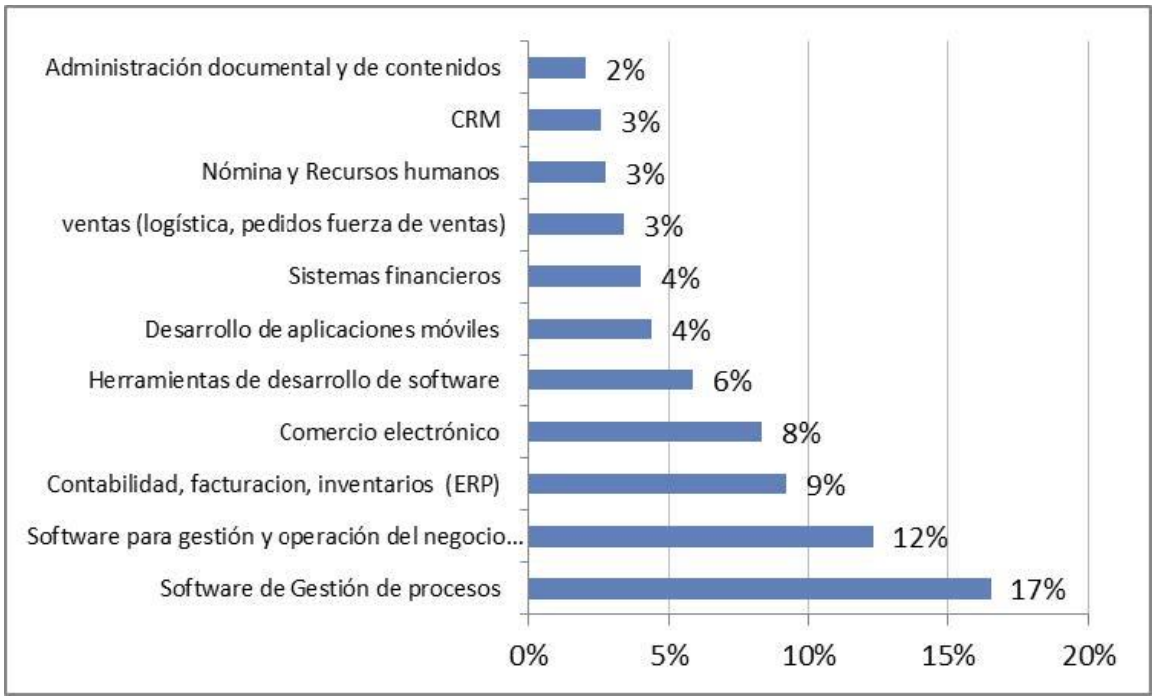
Tabla No. 4: Distribución de servicios por magnitud de ventas

De las principales actividades económicas a las que van dirigidos los bienes y servicios producidos por las empresas, el 40,9% desarrollan productos y servicios para actividades de información y comunicación, el 10,4% a actividades financieras y de seguros, el 8,3% actividades de servicios administrativos y de apoyo y el 7,8% a actividades profesionales, científicas y técnicas; cabe anotar que apenas el 2,8% van dirigidos a actividades relacionadas con la educación.

En cuanto a la estructura salarial del sector, el salario promedio en el nivel estratégico es $4.501.727 mensual, en el nivel táctico de $2.640.997 y en el operativo es de $1.680.417.

Soluciones y servicios ofrecidos por las empresas

Según el informe dado por Fedesoft y Mintic, el producto más ofrecido por las empresas del sector TI en Colombia, corresponde al relacionado con Software de Gestión de Procesos con un 17% de participación, seguido del de Software para gestión y operación del negocio con un 12% y servicios de Contabilidad, facturación, inventarios (ERP) con un 9% de participación. El resumen de estos y los puntos de menor participación, se pueden observar en la figura No. 3.



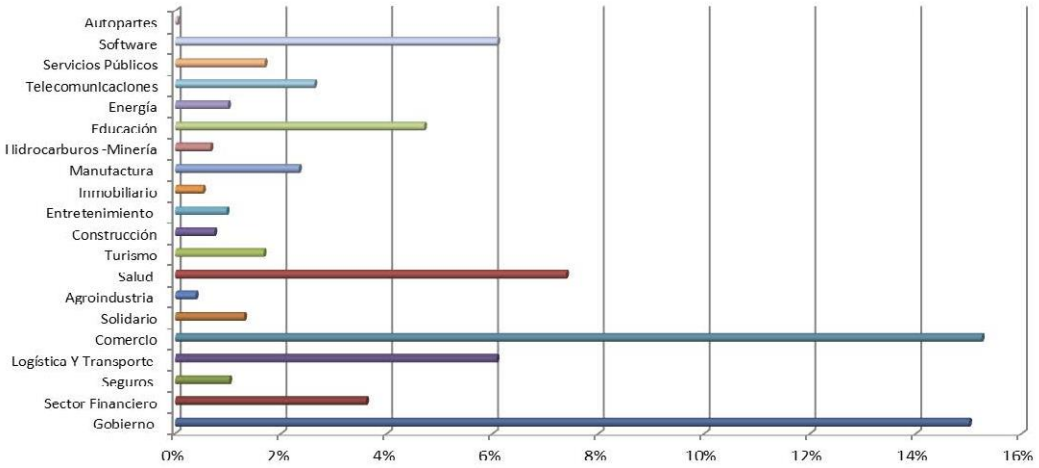
Gráfica No. 3: Nivel de ofrecimiento de servicios por parte de las empresas TI

Llama la atención en este punto, que los servicios relacionados con Nómina y Recursos Humanos, los cuales corresponden al objeto de esta contratación, es ofrecido por el 3% de las empresas que hicieron parte del estudio de Fedesoft y Mintic.

Sectores a los que se ofrecen productos y servicios:

En cuanto a los sectores a los cuales las empresas del sector TI están ofreciendo las empresas, se tiene una gran diversidad. Sin embargo es necesario resaltar que la mayor concentración se tiene para los sectores de: Gobierno, Comercio, Salud y el mismo sector de Software.

El detalle se pude observar en la gráfica No. 4:



Gráfica No. 4: Distribución de oferta de servicios de empresas del sector TI

De acuerdo con esta encuesta, se tiene que un buen porcentaje de las empresas del sector de TI están dispuestas a ofrecer productos y servicios al sector gobierno, por lo cual es importante para los procesos que adelanta el SENA, sobre todo en relación con el objeto de la contratación de la que trata el presente Estudio Previo.

Una característica que tiene gran peso a la hora de adquirir software de BI, es la capacidad de ofrecer un software que sea flexible y cumpla con los siguientes parámetros:

- Aprovisionamiento de BI centralizado agil Aprovisionamiento de BI centralizado ágil. Admite un flujo de trabajo ágil habilitado por TI, desde datos hasta contenido analítico administrado y administrado centralmente, utilizando las capacidades autónomas de administración de datos de la plataforma.
- Análisis descentralizado. Admite un flujo de trabajo de datos a análisis de autoservicio. Incluye análisis para unidades de negocios individuales y usuarios.
- Goberned Data Discovery. Admite un flujo de trabajo de datos a análisis de autoservicio a SOR, contenido gestionado por TI con gobernabilidad, reutilización y capacidad de promoción del contenido generado por el usuario a datos SOR certificados y contenido de análisis.
- OEM o BI integrado. Admite un flujo de trabajo de datos a contenido de BI incorporado en un proceso o aplicación.
- Despliegue de Extranet. Admite un flujo de trabajo similar al aprovisionamiento de BI centralizado y ágil para el cliente externo o, en el sector público, el acceso de los ciudadanos al contenido analítico.

- Gestión de metadatos. Herramientas para permitir a los usuarios aprovechar un modelo y metadatos semánticos SOR comunes. Estos deberían proporcionar una forma robusta y centralizada para que los administradores busquen, capturen, almacenen, reutilicen y publiquen objetos de metadatos, como dimensiones, jerarquías, medidas, indicadores de rendimiento / indicadores clave de rendimiento (KPI) e informes de objetos de diseño, parámetros, etc. Los administradores deben tener la capacidad de promocionar una combinación de datos y metadatos definidos por el usuario de la empresa a los metadatos SOR.

- Extracción autónoma, transformación y carga (ETL) y almacenamiento de datos. Capacidades de plataforma para acceder, integrar, transformar y cargar datos en un motor de rendimiento autónomo, con la capacidad de indexar datos y gestionar cargas de datos y actualizar la programación.

- Preparación de datos de autoservicio. "Arrastre y suelte" una combinación de datos de distintas fuentes impulsada por el usuario, y la creación de modelos analíticos, como medidas, conjuntos, grupos y jerarquías definidos por el usuario. Las capacidades avanzadas incluyen autodescubrimiento semántico habilitado para aprendizaje automático, combinaciones inteligentes, creación de perfiles inteligentes, generación de jerarquía, linaje de datos y combinación de datos en diversas fuentes de datos, incluidos datos multiestructurados

En el siguiente grafica podemos visualizar la evaluación a diferentes proveedores y como están ubicados, evaluando variables de usabilidad de un software de BI.

Figure 1. Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms



Source: Gartner (February 2017)

4.4. MUESTRA PARA EL ANALISIS DEL SECTOR

Para la elaboración de los indicadores financieros se tomaron en cuenta los códigos **CIIU CODIGO CIIU J6202 - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas en el** cual se encuentra enmarcado el objeto y alcance del proceso contratación que se adelanta. En revisión y análisis de la base del PIE a diciembre 31 de 2019, se asocian a estas actividades CIIU una muestra de 158 Empresas de referencia, que se encuentran distribuidas geográficamente de la siguiente forma.[3]

DEPARTAMENTO	# EMPRESAS	% PARTICIPACIÓN
ANTIOQUIA	9	5,70%
ATLANTICO	3	1,90%
BOGOTA D.C.	133	84,18%
CALDAS	1	0,63%
CUNDINAMARCA	1	0,63%
RISARALDA	1	0,63%
SANTANDER	3	1,90%
VALLE	7	4,43%
TOTAL	**158**	100,00%

TAMAÑO DE EMPRESAS – MUESTRA DE ANALISIS.

En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas, y grandes empresas, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004)
Clasificación de las empresas con información año 2019 SMMLV $828.116
Tamaño de Activos totales SMMLV

- Microempresa Hasta 500
- Pequeña Superior a 500 y hasta 5.000
- Mediana Superior a 5.000 y hasta 30.000
- Grande Superior a 30.000

En atención con lo anterior, las 158 empresas bajo la clasificación seleccionada atienden la siguiente clasificación:

[3] PORTAL DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL - PIE, Informe Financiero a 31 de Diciembre de 2019

Tamaño Activos Totales SMMLV 2018		$ 828.116,00
RANGO DE CLASIFICACIÓN	**N° DE EMPRESAS**	**PARTICIPACIÓN**
Microempresa Hasta 500	4	2,53%
Pequeña Superior a 500 y hasta 5.000	37	23,42%
Mediana Superior a 5.000 y hasta 30.000	76	48,10%
Grande Superior a 30.000	41	25,95%
TOTAL EMPRESAS	**158**	**100%**

El rango de empresas potencialmente prestadoras del objeto a contratar se encuentra en las clasificadas como MEDIANAS EMPRESAS, con un porcentaje de participación del 48,10%.

RANGO DE INDICADORES FINANCIEROS MUESTRA DE 158 EMPRESAS.

CRITERIO – PARA ESTABLECER LOS INDICADORES

Cuartiles:

En el entendido que los cuartiles son los valores que dividen una muestra de datos en cuatro partes iguales. Utilizando cuartiles puede evaluar rápidamente la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos, que son los pasos iniciales importantes para comprender sus datos y se distribuyen de la siguiente manera así:

CUARTIL	DESCRIPCION
CUARTIL1- De la muestra el 25% de los datos se encuentra en este rango	25% de los datos es menor que o igual a este valor.
CUARTIL2- De la muestra el 50% de los datos se encuentra en este rango	La mediana. 50% de los datos es menor que o igual a este valor.
CUARTIL3- De la muestra el 75% de los datos se encuentra en este rango	75% de los datos es menor que o igual a este valor.

Por lo anterior, la aplicación aritmética arrojó los siguientes resultados así:

Cuartil	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	Razón Cobertura de Intereses- RCI	RENTAB PATR	RENT ACTIVO	Patrimonio expresado en Miles de $	Capital de Trabajo expresado en miles de $
4- Rango muestra 25% Datos	1,21	31,84%	0,57	0,08	0,02	$ 413.639	$ 1.352.909

5- Rango muestra 50% Datos	1,61	48,94%	2,43	0,23	0,10	$ 2.078.019	$ 4.248.408
6- Rango muestra 75% Datos	2,55	70,36%	7,86	0,57	0,19	$ 6.492.996	$ 9.825.560

De acuerdo con los resultados del estudio, la Entidad definió Indicadores financieros intermedios entre el cuartil uno (1) donde están concentrados el 25% de los datos y el cuartil tres (3), donde están concentrados el 75% de los datos de la muestra; con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes para el presente proceso.

Así las cosas, la entidad encuentra que los indicadores solicitados para el presente proceso de selección se establecieron de manera adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato.

El rango de empresas registradas evidencia indicadores favorables para adelantar el proceso de contratación:

- En su capacidad financiera disponen de liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, capacidad de endeudamiento y capacidad de cumplimiento de obligaciones financieras.
- En relación con su capacidad organizacional, se evidencia rentabilidad sobre el activo y sobre el patrimonio.
- En relación con la exigencia del Índice de Capital de trabajo e Índice de patrimonio, se puedo establecer que del total de la muestra 158 empresas, 52 cuentan con Capital de Trabajo superior a 4.868 millones y 74 empresas cuentan con Patrimonio superior al 100% del presupuesto oficial o sea el valor de $4.868.809.764, con lo cual se garantiza pluralidad en el proceso.

4.5. Estudio de la Oferta

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA en el 2013 mediante Contrato No. 063 de 2013, derivado del Convenio No. 0314 de 2010 obtuvo el licenciamiento JASPERSOFT a título de donación dentro del objeto del mencionado Convenio celebrado entre el SENA y la OEI (Organizaciones de Estados Iberoamericanos para la Ciencia la Innovación y la Tecnología) - y la UPV Universidad Politécnica de Valencia, en el cual se encontró una adecuada ejecución de los contratos.

En el 2014, la Entidad adquirió una suscripción de la licencia Jaspersoft- BI Enterprise Edition, Standard Support, con el objetivo de mejorar los procesos de generación de información, reportes e indicadores para la plataforma SOFIA PLUS, para el 2015, 2016, 2017 y 2018 se ha venido renovando la contratación.

Para el presente contrato se tuvo como referente los tres últimos contratos históricos de la Entidad.

NÚMERO DE PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	CUANTÍA
00952 de 2017	Contratación Directa	Contratar las renovaciones de las dos (2) suscripciones de las suit JASPER SOFT BI ENTERPRISE EDITION y la adquisición de servicios de consultoría JASPERSOFT para implementación, ajustes y parametrización de software en la entidad por (1) Año.	$305.666.676
DG-0030-2018	Contratación Directa	Contratar la renovación del licenciamiento de la suite de JASPERSOFT BI ENTERPRISE EDITION, con derecho a actualización de versiones y servicios de soporte técnico incluidos en dicho licenciamiento.	$ 317.893.344
DG-1-0151-2019	Contratación Directa	Contratar la renovación del licenciamiento de la suite de JASPERSOFT BI ENTERPRISE EDITION, con derecho a actualización de versiones y servicios de soporte técnico incluidos en dicho licenciamiento	$ 328.002.352

Consultada la página Web contratos SECOP acerca de los procesos de contratación celebrados con otras entidades públicas para adquirir el licenciamiento de JASPERSOFT encontrándose lo siguiente:

No. Proceso	Tipo de Contratación	Entidad	Objeto	Valor Contrato
20 DE 2016	Contratación Directa	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE MUNICIPIOS	Adquirir la suscripción de licencias a perpetuidad del software Jaspersoft con usuarios ilimitados y un (1) año de soporte.	$ 136.000.000
086 DE 2018	Contratación Directa	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO (INPEC)	Contratar la renovación de la suscripción para la vigencia 2018 de software Jaspersoft Bussines Inteligence BI	$ 120.471.889
DIR GENERAL 006 DE 2021	Contratación Directa	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	Contratar la renovación de la suscripción para la vigencia 2021 del software Jaspersoft Business Intelligence BI profesional.	$140.000.000

Se puede observar que otras entidades han adquirido el software, sin embargo, los valores no son comparables con el alcance del presente proceso de contratación, ya que el costo

de la renovación está bajo el modelo de adquisición de JASPERSOFT BI ENTERPRISE por suscripción, esto quiere decir que el SENA paga anualmente el derecho al uso del software con usuarios ilimitados + soporte + actualizaciones de la herramienta.

5. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

En cumplimiento de la circular interna del SENA n.º 133 de 2013, la Oficina de Sistemas solicitó la publicación del estudio de mercado en la página web de la Entidad.



Para establecer el valor del contrato a celebrar, la Oficina de Sistemas del SENA Dirección General, procedió a solicitar cotización para contratar la renovación y actualización de versiones y servicios de soporte técnico de la suite del licenciamiento JASPERSOFT BI ENTERPRISE EDITION, por medio del correo de contratación de la oficina de sistemas contrataciónofsis@sena.edu.co Frente a lo cual la empresa IT-NOVA SAS, la cual contempla los siguientes valores:

Teniendo en cuenta lo anterior, se le solicitó a IT – NOVA S.A.S una cotización para la renovación del licenciamiento de 2 Licencias Jaspersoft- BI Enterprise Edition, Standard Support, 4 Cores. Este licenciamiento Incluye:

- iReportPro,
- JasperReports LibraryPro,
- JasperReports Server Professional (adhoc,dashboards)
- Jaspersoft-ETL Enterprise
- Jaspersoft OLAP

Licencia	Producto	Vigencia	Valor suscripción	IVA COP	Costo Total COP
1	**RENOVACION**: Jaspersoft- BI Enterprise Edition, Standard Support, 4 Cores. Incluye: iReportPro, JasperReports LibraryPro, JasperReports Server Professional (adhoc, dashboards), Jaspersoft-ETL enterprise, Jaspersoft OLAP	1 año a partir de la firma del acta de inicio	$143,053,127	$27,180,094	$170,233,221
2	**RENOVACION**: Jaspersoft- BI Enterprise Edition, Standard Support, 4 Cores. Incluye: iReportPro, JasperReports LibraryPro, JasperReports Server Professional (adhoc, dashboards), Jaspersoft-ETL enterprise, Jaspersoft OLAP	1 año a partir de la firma del acta de inicio	$143,053,127	$27,180,094	$170,233,221
				TOTAL:	**$340,466,442**

Con base en la información relacionada, se puede establecer que los costos para la presente contratación se ajustan a lo requerido por la Entidad.

Por lo anterior, el presupuesto requerido para contratar la renovación y actualización de versiones y servicios de soporte técnico de la suite del licenciamiento JASPERSOFT BI ENTERPRISE EDITION, es por valor de **TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($340.466.442) M/CTE** incluido el IVA y demás tributos.

Digitally signed
by Hernán G. Ríos
Date: 2021.06.03
'15:27:14 -05'00

Hernán Guiovanni Ríos Linares
Jefe Oficina de Sistemas

Revisó: Diego Jesus Ortega Cruz / Oficina de Sistemas
Revisó: Nelsy Rocio Jimenez V / Oficina de Sistemas
Elaboró: Judit Cepeda Rincón / Oficina de Sistemas