UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SERVICIO PUBLICO DE EMPLEO

ESTUDIO DEL MERCADO PARA CONTRATAR LA SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS TABLEAU, INCLUYENDO EL SOPORTE Y ACTUALIZACIÓN

Febrero 2023

Unidad del Servicio Público de Empleo
Cra 69 No. 25B – 44 piso 7 Bogotá D.C.
PBX: (601) 7560009
www.serviciodeempleo.gov.co

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Las Entidades Estatales requieren de servicios de TI para la captura, procesamiento, almacenamiento y distribución de información proveniente de la permanente interacción con el ciudadano y la ejecución de sus funciones.

En el proceso para analizar la dinámica del mercado de Servicios de Software, se ha identificado las tendencias de la oferta y de la demanda; con el fin de ofrecer la posibilidad de adquirir diferentes bienes y servicios asociados a Software, ya sean prestados mediante infraestructuras de nube pública o privada de los proveedores, o instalado en la infraestructura propia. De esta forma, se busca estar alineados con la Política de Gobierno Digital, la cual *"busca fortalecer la relación Ciudadano - Estado, mejorando la prestación de servicios por parte de las entidades, y generando confianza en las instituciones que conforman la administración pública y el Estado en general, a través del uso y aprovechamiento de las TIC"*[1]. mediante las directivas impartidas por el MinTIC, como lo es, por ejemplo, el manual de Gobierno Digital[2], mediante el cual se brindan indicaciones a las Entidades Estatales frente a la necesidad de hacer uso de las tecnologías de la información y comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

En el mercado actual, existen diferentes formas para que un cliente final pueda adquirir servicios de software, dentro de las cuales se destacan: (i) tener contacto directo con el fabricante o desarrollador del software el cual presta los servicios profesionales necesarios para el desarrollo o despliegue del software contratado, este tipo de prestación se destaca en los desarrolladores nacionales los cuales realizan labores tanto de preventa como de postventa de sus soluciones ya sean a la medida o de propósito específico y (ii) por medio de canales o Partners los cuales son autorizados por el fabricante como distribuidor de sus productos a diferentes clientes; estos últimos también cuentan con personal certificado por el mismo fabricante en el despliegue implementación y soporte de las herramientas, dando de esta forma seguridad y calidad en la prestación de servicios.

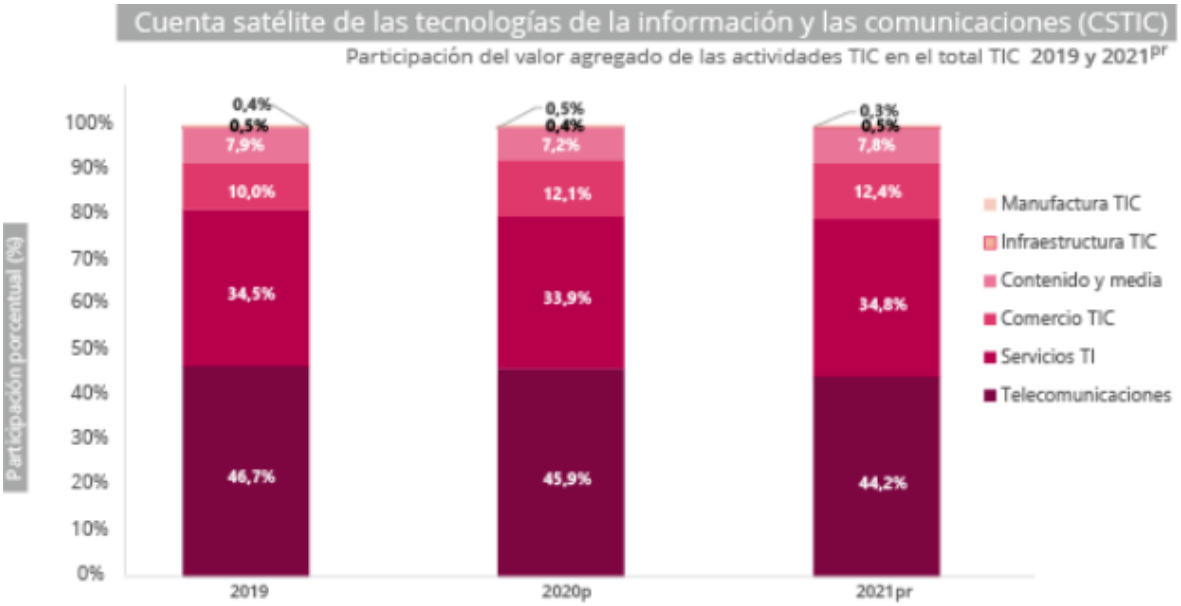
En Colombia, de acuerdo al Boletín Técnico del Producto Interno Bruto PIB[3], se permite evidenciar el crecimiento por categorías según las industrias de mayor volumen del país; dentro de la categoría de información y comunicaciones, la demanda de servicios de software por parte del sector público e industrial ha tenido un incremento en los últimos años, por ejemplo para el 2022 , el valor agregado

[1] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/
[2] Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf
[3] DANE- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf

de información y comunicaciones crece 14,2%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p; esto, aunado a incrementos en la demanda de servicios de telefonía han hecho que el sector de información y comunicaciones vuelva a tener un crecimiento que no podía observarse años atrás. A pesar de esto, los gastos en Servicios de Software y licencias son bajos frente a las expectativas gubernamentales, pues la inversión de las Entidades Estatales en este tipo de servicios presenta una proyección mayor en comparación con las cifras registradas de contratación estatal de software, pues tal como lo menciona Orlando Rincón fundador de Parquesoft, en una entrevista para el Diario La República en el año 2017[4] *"La creación de software es una industria poderosa. Tenemos más de 5.000 personas trabajando en el sector y cada día vienen mejores cosas. Tenemos déficit privado en desarrollo de software y al Gobierno Nacional le hacen falta iniciativas para promover el desarrollo";* esto limita entonces la adopción de soluciones y productos de nueva generación que vienen implementando los gobiernos de otros países de la región.

A continuación, en la Gráfica 1, es posible evidenciar que de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-, el sector TIC en 2021 registró una participación de 3,8% al valor agregado nacional, para el año 2020, esta participación alcanzó 4,0%, en cambio para 2019-2021pr en promedio el valor agregado del sector TIC alcanzó una participación del 3,8%. El sector ascendió a 40,2 billones de pesos presentando un crecimiento de 10,1% con respecto a 2020p. Según el Banco de la República, el sector de información y comunicaciones se mantendrá creciendo a lo largo de los próximos años, lo cual permitirá un constante crecimiento y expansión no solo de los servicios de software y licenciamiento, sino también de telefonía, conectividad y tecnología en general.

[4] "Al Gobierno le hace falta invertir en software" https://www.larepublica.co/internet-economy/al-gobierno-le-hace-falta-invertir-en-software-2519953



1DANE https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic#:~:text=Informaci%C3%B3n%202020p%20%2D%202021&text=En%202021pr%20el%20valor,5%2

2. MARCO REGULATORIO

A continuación, se presenta parte del marco regulatorio en referencia al sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia:

a. La Constitución Política de Colombia promueve el uso activo de las TICs como herramienta para reducir la brecha económica, social y digital en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia.

b. La implementación de la política pública de Gobierno Digital (antes Gobierno en Línea) ha sido impulsada por las siguientes normas:

c. La Directiva Presidencial N° 10 de 2002, la ley 790 de 2012, el documento CONPES 3248 de 2013 y la ley 962 de 2005, introducen disposiciones en lo concerniente al Gobierno Digital como proceso estructural de renovación y modernización de la administración pública.

Unidad del Servicio Público de Empleo
Cra 69 No. 25B – 44 piso 7 Bogotá D.C.
PBX: (601) 7560009
www.serviciodeempleo.gov.co

d. Ley 1341 de 2009 *"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC, estableciendo al Gobierno Digital como uno de los principios orientadores".*

e. Circular 058 de 2009 de la Procuraduría General de la Nación que conmina a todos los servidores públicos dar cumplimento al decreto Gobierno Digital.

f. Decreto 1078 de 2015 el cual fue modificado por el Decreto 1008 de 2018, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"*

g. Decreto 415 de 2016 presenta lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de TIC. *"Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones."*

h. Decreto 728 de 2017 emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por medio del cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital.

i. 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

3. ESTUDIO DE OFERTA

- **Cadena de Suministro**

El software y sus servicios asociados pueden ser suministrados de diferentes formas, dependiendo del tipo de servicio que sea prestado, ya que no es lo mismo distribuir licencias de un producto de propósito general a realizar un desarrollo a la medida que satisfaga una necesidad puntual de un cliente.

Por tanto, las cadenas de suministro de software y servicios asociados pueden estar catalogadas de la siguiente manera:

1. **Desarrollo de software**

En la cadena de suministro del desarrollo de software intervienen únicamente el proveedor de servicios y el cliente que presente una necesidad específica. En este tipo de servicios no se contempla la participación de un intermediario, ya que esto puede generar impactos negativos en proceso de desarrollo del software, en cuanto a tiempos, levantamiento de requerimientos, pruebas de escritorio, entre otros. En estos casos el desarrollador cuenta con el personal idóneo para realizar cada una de las actividades incluidas en el desarrollo solicitado.

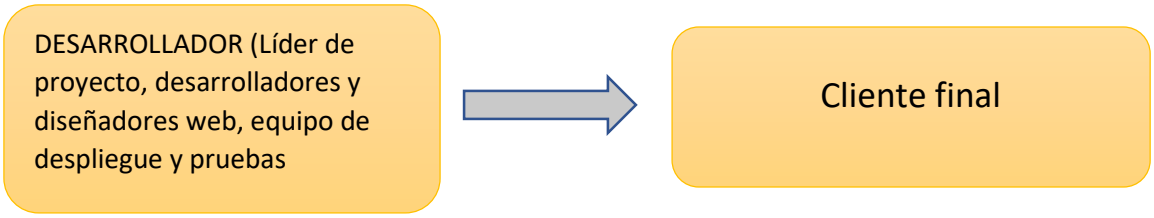


Ilustración: Cadena de suministro desarrollo de software

2. **Fábrica de Software**

Al igual que en el desarrollo de Software, en este tipo de despliegues ya existe un código previamente escrito el cual solo debe de ser ajustado a las necesidades del cliente, con el fin de no tener riesgos de ejecución como tiempo, pruebas y despliegue. En estos casos el proveedor del servicio de fábrica de software cuenta con el personal idóneo para realizar cada una de las actividades incluidas en el desarrollo solicitado.

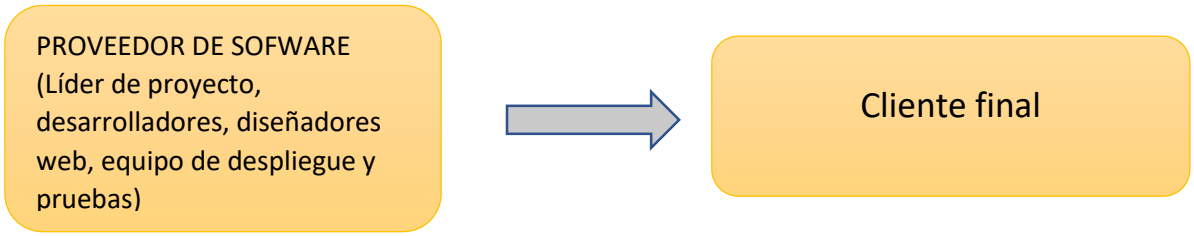


Ilustración: Cadena de suministro fabricante de software

3. Despliegue de Software de Propósito general

En estos casos la cadena de distribución puede ser directamente con el desarrollador o fabricante del software o por medio de Partners o terceros autorizados por el fabricante para la distribución, despliegue y comercialización de la solución. Así mismo los Partners cuentan con expertos certificados por el fabricante o desarrollador para realizar el despliegue de la solución de acuerdo con las necesidades del cliente.

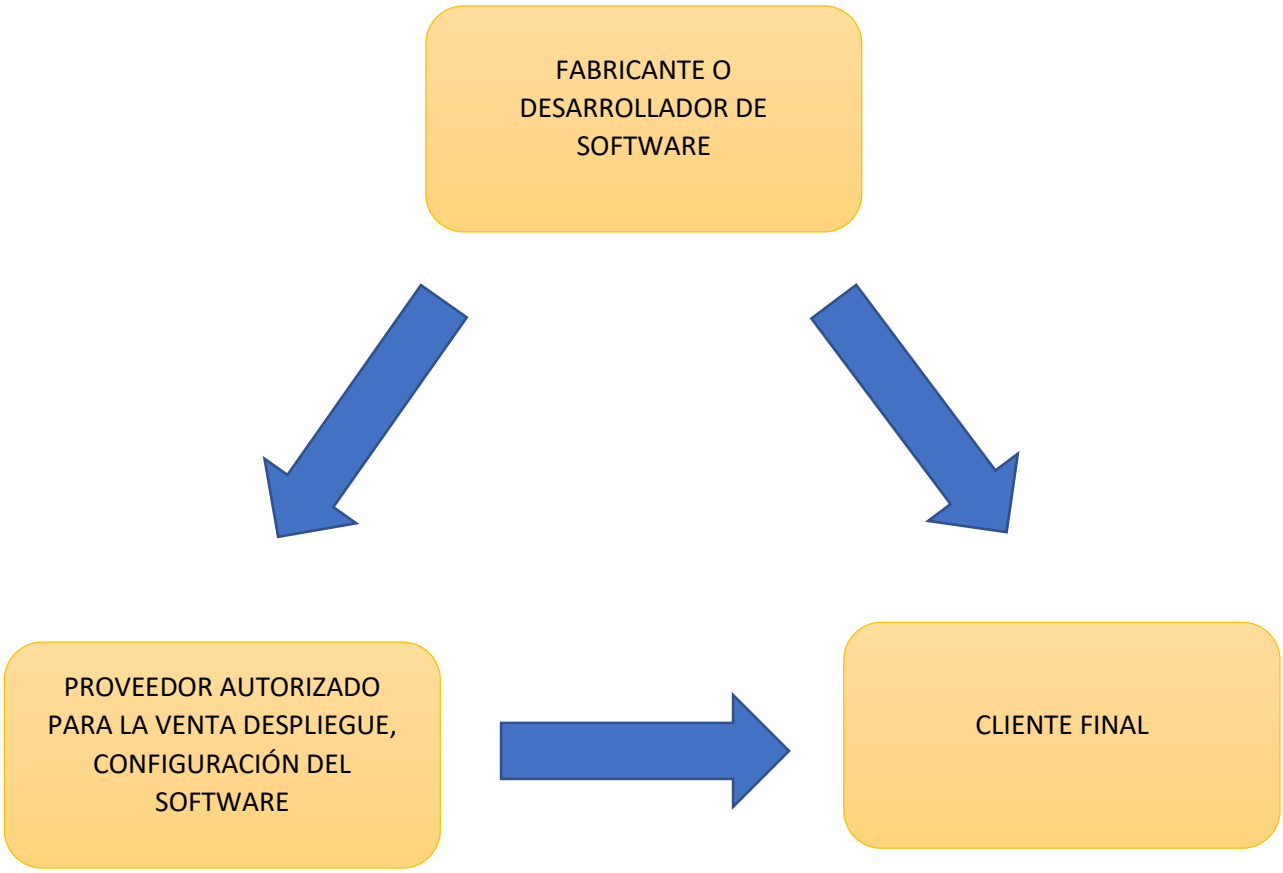


Ilustración: Cadena de distribución de software de propósito específico

Unidad del Servicio Público de Empleo
Cra 69 No. 25B – 44 piso 7 Bogotá D.C.
PBX: (601) 7560009
www.serviciodeempleo.gov.co

4. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES

Para efectos de adelantar el presente estudio, se invitaron las siguientes empresas a través de correo electrónico:

EMPRESA	CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO
Matrix - Evolution	Felipe Machado	fmachado@matrix-evolution.com.co
Solex Colombia	Claudia Álzate	Claudia.alzate@solex.bix
Modux Co	David Escobar	David.escobar@modux.co
Keyrus	Silvia Natalia Marín García	silvia.marin@keyrus.com
Intelneg LTDA		meal@intelnegltda.com

Los servicios de Software pueden ser prestados directamente por los fabricantes o desarrolladores o a través de canales, Partners o mayoristas los cuales cuentan con la autorización por parte del fabricante o desarrollador, además de contar con el personal capacitado para el despliegue, parametrización y puesta en producción de la solución adquirida.

En el mercado, cuando se habla de licencia se refiere a un contrato por el cual la empresa fabricante o propietaria del software concede a un tercero el permiso del uso limitado de un derecho de propiedad, a cambio de una compensación financiera por el uso de los derechos concedidos. Derecho que adquiere (Compra) una empresa para explotar una herramienta tecnológica determinada.

Cuando se adquiere una licencia, se obtiene el derecho a utilizarla, no el código fuente como tal, puesto que este sigue siendo propiedad de la empresa quien lo creó y lo que el cliente adquiere es una autorización para poder utilizarlo en un equipo determinado según los términos del contrato. Tanto así que, a pesar de haber adquirido la licencia de uso, queda prohibida la reproducción o cualquier copia de este; por tanto, al adquirir la licencia, el cliente no adquiere el dominio jurídico del software (propiedad intelectual), esta es la razón por la cual no se puede vender una copia, ni modificar su contenido.

Las modalidades de prestación de servicios de software abarcan desde modelos SaaS (Software as a service), en el cual, el cliente no se preocupa por tener una infraestructura que soporte la herramienta adquirida, por el contrario, es el proveedor quien dispone de sus recursos ya sea por medio de nube privada o pública para proporcionar la infraestructura necesaria para la operación de la solución, hasta el uso de la infraestructura de TI propia del cliente final. En este último caso, será el cliente el responsable de la correcta operación del software derivada del uso y manteniendo la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento.

Existe también software licenciado de propósito general conocido como COTS por sus siglas en inglés (Comercial of the shelf) los cuales atienden a necesidades de una organización sin la necesidad de realizar un desarrollo a la medida, dentro de este tipo de software se pueden encontrar herramientas como Office de Microsoft, soluciones de antivirus, soluciones de análisis de vulnerabilidades, herramientas de gestión de servicios de tecnologías de la información (ITSM), entre otros; este tipo de software requiere de una configuración mínima y es común que los fabricantes cuenten con expertos para el despliegue uso y apropiación de la herramienta contratada.

Según su función[5] el software puede clasificarse en tres (3) conjuntos:

i) *Software de sistema:* Es el tipo de software que permite la comunicación entre hardware y software, es conocido también como sistema operativo y dentro de este podemos remarcar los más importantes: (i) Microsoft (ii) Linux y sus múltiples variaciones, este tipo de software permite administrar los diferentes componentes físicos y lógicos de un sistema de información, dentro de este tipo de software destacan:

- ✓ Sistemas operativos
- ✓ Controladores de dispositivos
- ✓ Herramientas de diagnóstico y monitoreo
- ✓ Herramientas de corrección y optimización

ii) *Software de programación:* Este tipo de software permite desarrollar diferentes aplicaciones que permiten tanto la interacción entre los diferentes sistemas, así como la solución de necesidades específicas de un cliente, dentro de este tipo de software el desarrollador escribe el código y lo compila para verificar su correcta ejecución, las herramientas que se encuentran en este tipo de software son:

- ✓ Editores de texto
- ✓ Compiladores
- ✓ Interpretes
- ✓ Enlazadores
- ✓ Depuradores
- ✓ Entornos de desarrollo integrados (IDE)

iii) *Software de aplicaciones*: Son aquellos usados por el cliente final en su día a día, los cuales pueden cubrir una necesidad general o una necesidad específica del cliente, este

[5] Tipos de software y su clasificación: https://okhosting.com/blog/tipos-de-software-su-clasificacion/

tipo de software cuenta con una interfaz de usuario que permite la interacción entre los sistemas y el cliente de una forma amigable aun para los clientes que no cuenten con conocimientos de informática o sistemas.

5. ESTUDIO HISTÓRICO DE LA DEMANDA

Para contar con los servicios objeto de estudio, la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo (UAESPE) ha realizado 5 contrataciones durante los últimos 4 años:

CONTRATO	OBJETO	PROVEEDOR	DURACIÓN	VALOR
SPE-SDT-SAMC-003-2019	CONTRATAR 20 LICENCIAS DE TABLEAU EXPLORER Y 2 LICENCIAS DE TABLEAU CREATOR, INCLUIDO CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACINES.	MODUX CO SAS	Cuatro (4) meses	$47.294.374
SPE-SDT-M-011-2020 - contrato No. 091 de 2020	Contratar la suscripción de licencias Tableau Explorer y licencias de Tableau Creator	MODUX CO SAS	Dos (2) meses	$23.332.923
SPE-SDT-MC-003-2022 - contrato No. 093 de 2020	Contratar la suscripción de licencias Tableau, incluyendo el soporte y actualización.	MODUX CO SAS	Doce (12) meses	$ 14.042.000

6. HISTÓRICO ADQUISICIONES OTRAS ENTIDADES

Para adelantar el presente estudio se realizó la consulta en el sistema electrónico de compras públicas SECOP II. respecto a procesos que tiene semejanzas con el proceso que se llevará a cabo en la UAESPE y se obtuvieron los siguientes resultados:

CONTRATO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR
DAFP-MC-021-2021	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA	Contratar la renovación de la suscripción de las Licencias de Tableau que utiliza Función Pública de acuerdo a lo establecido en la Ficha Técnica	$14.567.385
MIC-SP-110- 2021	GOBERNACION DE CALDAS	Renovación Licenciamiento perpetua Tableau Desktop; para la Gobernación de Caldas.	$12.354.757
MC-046-2021	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL MIGRACION COLOMBIA	ACTUALIZACION TABLEAU	$ 40.000.000
SDHT-MC-015-2021	SECRETARIA DISTRITAL HABITAT	ADQUISICIÓN DE LICENCIAS “TABLEAU SOFTWARE”	$ 7.812.988
45011701	BANCO DE LA REPUBLICA	Renovación de licencias tableau y suministro de licencias nuevas	$53.204.579
DTSC-MC-018-2021	DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS	LICENCIAMIENTO Y BOLSA DE HORAS DE SERVICIOS PARA EL DESPLIEGUE DEL SOFTWARE TABLEAU	$15.400.000
9014464	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN	Adquirir la suscripción de la herramienta de análisis y visualización de datos Tableau.	$60.499.600
MC 44 DE 2022	INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	Adquisición de licencia de software Tableau Creator	$9.797.900
DAFP-MC-016-2022	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA ENTIDAD	La renovación de la suscripción de las Licencias de Tableau de acuerdo a lo establecido en la Ficha Técnica	$18.804.975

7. ESTUDIO DE PRECIOS DEL MERCADO

En atención a la Adquisición y/o renovación de Licencias de tableau se adelanto el presente estudio de mercado, se invitaron las siguientes empresas a través de correo electrónico:

EMPRESA	CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO
Matrix - Evolution	Felipe Machado	fmachado@matrix-evolution.com.co
Solex Colombia	Claudia Álzate	Claudia.alzate@solex.bix
Modux Co	David Escobar	David.escobar@modux.co
Keyrus	Silvia Natalia Marín García	silvia.marin@keyrus.com
Intelneg LTDA		meal@intelnegltda.com

De esta invitación se tuvo respuesta positiva de los tres proveedores:

a. **KEYRUS**: Presentó cotización para los servicios descritos por la suma de DIECISIETE MILLONES QUINIETOS QUINCE MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO PESOS MCTE **($$ 17.515.134,00)** IVA incluido.
b. **SOLEX COLOMBIA**: Presentó cotización para los servicios descritos por la suma de DIECISÉIS MILLONES QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CUARENTA CENTAVOS MCTE **($ 16.524.887,40)** IVA incluido.
c. **MODUX CO SAS**: Presentó cotización para los servicios descritos por la suma de DIECISÉIS MILLONES CIENTO TREINTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS PESOS MCTE **($ 16.136.400,00**) IVA incluido.

Así las cosas, para determinar el valor del presupuesto oficial, se realizó un comparativo entre las tres (3) empresas que presentaron la oferta para la suscripción de licencias Tableau, incluyendo el soporte y actualización.

Para lo cual se estableció aplicar el método de promedio simple, toda vez que, los valores a analizar y promediar no presentan un comportamiento con extremos o máximos altos o bajos, que deban ser analizados a través de la aplicación de media geométrica u otro método aritmético, por el contrario, presentan un comportamiento cercano y similar en su valor.

8. VALOR ESTIMADO Y JUSTIFICACIÓN:

Para estimar el valor del presupuesto del presente contrato, se realizó un comparativo entre las empresas que presentaron cotización para la suscripción de licencias Tableau, incluyendo el soporte y actualización. Así, se procedió a calcular el presupuesto del proceso a través del cálculo del promedio simple de las cotizaciones recibidas, el cual corresponde a la suma de **DIECISÉIS MILLONES SETECIENTOS VEINTICINCO MIL CUATROSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS CON OCHENTA CENTAVOS M/CTE ($$ 16.725.473,80). incluido IVA** y todos costos administrativos y demás costos directos e indirectos que conlleve su celebración, ejecución y liquidación.

FREDYS ALBERTO SIMANCA HERRERA
Subdirector
Subdirección de Desarrollo y Tecnología
Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo

Proyectó: Katerin Pacheco Reyes – Contratista Subdirección de Desarrollo y Tecnología
Alexánder Guzmán García - Profesional Especializado (E) Subdirección de Desarrollo y Tecnología

Aprobó: Fredys Alberto Simanca Herrera - Subdirector de Desarrollo y Tecnología