

OBJETO: Estudio del sector para contratar bajo la modalidad de Software como Servicio - SaaS, el sistema de información que soportará la operación de gestión y colocación de empleo de la Unidad del Servicio Público de Empleo – SISE, incluida la infraestructura tecnológica y soporte requerido para la operación de gestión y colocación de empleo de los prestadores autorizados por la Unidad del SPE.

ESTUDIO DEL SECTOR

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, es obligación de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo – Unidad del SPE, realizar durante la etapa de planeación de sus procesos de contratación, el análisis necesario para *“conocer el sector relativo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo”*, de manera que a continuación se expone la siguiente información.

La Guía para la elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente establece que el análisis del sector debe cubrir tres (3) áreas: A. Análisis de mercado. B. Análisis de Demanda. C. Análisis de la oferta.

Dentro de las recomendaciones establecidas por Colombia Compra Eficiente para realizar estudios de sector en procesos de contratación para la modalidad de contratación directa, establece lo siguiente: “En un contrato de prestación de servicios profesionales, el análisis del sector depende del objeto del contrato y de las condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar dicho objeto.”

A. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Para efecto de análisis, el presente proceso pertenece a los Macro segmentos: Servicios- Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, y Productos de Uso Final-Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones-Software, lo anterior toda vez que en la prestación de servicios, no se producen bienes materiales, sino que corresponde a aquellos de naturaleza intelectual y/o de apoyo a la gestión que se requieren para el cumplimiento de funciones de la entidad, los cuales pueden ser provistos por persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato.

Productos (bien, obra o servicios) incluidos dentro del sector: De acuerdo con la información revisada, se evidenció que en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas los servicios relacionados con el presente objeto del proceso contractual son:



Clasificación UNSPSC	Producto
81112500	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador
81111500	Ingeniería de software o hardware
81112200	Mantenimiento y soporte de software
43231500	Software funcional específico de la empresa
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81112000	Servicios de datos

El objeto del presente estudio se encuentra ubicado en el sector de la economía “servicios o terciario”, ya que los servicios profesionales son insumos importantes para las diferentes actividades, fuentes de empleos e ingresos para las economías. Es el sector con mayor proyección al ocupar la mano de obra calificada para las diferentes actividades del sector terciario.

1. Económico

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR:

- ANDI. Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.
- FENALCO. Federación Nacional de Comercio.
- CCIT. Cámara Colombiana de comercio Electrónico.
- FEDESARROLLO. Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo.
- ACIS. Asociación Colombiana de Ingenieros de sistemas.
- ACIEM. Asociación Colombiana de ingenieros.

ENTIDADES GUBERNAMENTALES QUE IMPULSAN EL SECTOR.

- MINTIC. Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- COLCIENCIAS. Departamento Administrativo de Ciencias, Tecnologías e innovación.
- CRC. Comisión de Regulación de Comunicaciones.

El sector servicios se diferencia de los sectores de los bienes tradicionales en términos de producción, distribución y estructura de costos, teniendo en cuenta aspectos como que la provisión de servicios es intensiva en mano de obra, especialmente calificada, como consecuencia, los gobiernos se ven presionados a aumentar el capital humano del país a través del desarrollo de la educación. Sin embargo, el trabajo no calificado es necesario en el desarrollo de algunos sectores como transporte, turismo y construcción, generando una ventaja comparativa para los países en desarrollo (McGwire, 2002b). Por tanto, el crecimiento de servicios es una fuente importante de creación de empleo, pero depende, en general, de las características del mercado laboral y, en particular, de su flexibilidad.

En el caso de los Servicios Profesionales dentro de los que se encuentran los legales, contables, de ingeniería, arquitectura e instalaciones son importantes para el desarrollo de las empresas. La principal característica de este tipo de servicios es que son provistos por personas calificadas en su especialidad que brindan una asesoría o consultoría a las empresas, de manera que las proveedoras de estos servicios son intensivas en capital humano y generalmente muy pequeñas.

En este caso el sector servicios se refiere a Actividades Profesionales Científicas y Técnicas, señalado en la Encuesta Mensual de Servicios – EMS del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

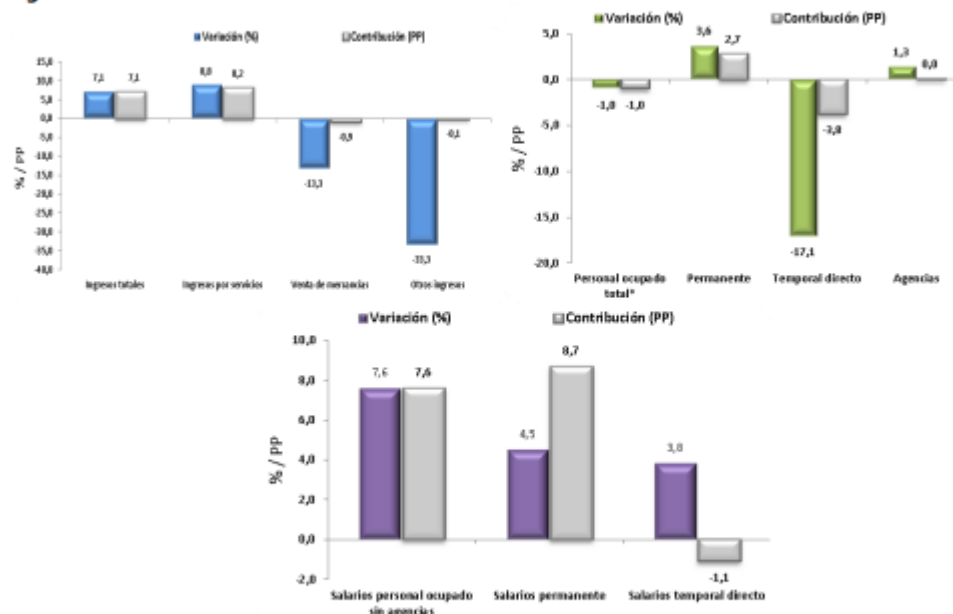


Como se ha indicado, la rama de la actividad económica a la que pertenece la contratación a realizar es la de Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, la cual de acuerdo a la EMS emitida por el DANE en el mes de agosto de 2020 se comportó de la siguiente manera:

En agosto de 2020, los servicios de Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento

de datos registraron un crecimiento de 7,1% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 1,0% y los salarios registraron un incremento de 7,6%, en comparación con agosto de 2019. (Gráfico 4).

Gráfico 4. Variación anual y contribuciones por tipo para los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios
Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos
Total Nacional
Agosto 2020^p



Fuente: DANE – EMS

^p Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.

En comparación con el mismo mes de 2019, en agosto de 2020 los ingresos totales presentaron un aumento de 7,1%, que se explica por el incremento de 8,8% en los ingresos por servicios. Por su parte, la venta de mercancías registró una disminución de 13,3% y los otros ingresos operacionales disminuyeron 33,3%.

En agosto de 2020 el personal ocupado total presentó una variación de -1,0%, en comparación con agosto de 2019, que se explica por una disminución de 17,1% en el personal temporal directo. Por su parte, el personal permanente registró un incremento de 3,6% y el personal contratado a través de agencias aumentó 1,3%.



Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Agosto de 2020

**Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total Nacional
Agosto 2020^p**



Fuente: DANE – EMS
^p Cifra provisional

En agosto de 2020, los mayores incrementos en los ingresos nominales se presentaron en las actividades de centros de llamadas (Call center) (31,8%), Correo y servicios de mensajería (9,3%), Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (7,1%) y Salud humana privada sin internación (2,7%), en comparación con agosto de 2019.

Los mayores incrementos en el personal ocupado total en agosto de 2020 respecto a agosto 2019, se presentaron en los servicios de Actividades de centros de llamadas (Call center) (19,8%) y Salud humana privada con internación (0,8%).

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, se comporta de manera dinámica en la economía, ya que ha demostrado un incremento en el uso de bienes y servicios que lo componen, mejorando sus indicadores y arrojando buenos resultados, como hemos visto en numerales anteriores.

El sector TIC es el que presenta una mayor innovación en cuanto a bienes y servicios ofrecidos, en ese sentido hoy ofrece diferentes herramientas tecnológicas que permiten mediante su utilización atomizar tareas y darle una mayor eficiencia en la recolección y consolidación de información para análisis.



2. 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 implementación de la política pública de Gobierno Digital ha sido impulsada por las siguientes normas:
- b. 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.
- c. 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.
- d. Circular 058 de 2009 de la Procuraduría General de la Nación que conmina a todos los servidores públicos dar cumplimiento al Decreto Gobierno Digital.
- e. Decreto 1078 de 2015 el cual fue modificado por el Decreto 1008 de 2018, “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y otros”.
- f. Decreto 415 de 2016 “Por el cual se adiciona el Decreto Único reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones”.
- g. 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.”

El contrato a suscribir se encuentra regulado en las normas civiles y comerciales vigentes, en todo aquello que no esté regulado en la Constitución Política de Colombia de 1991, Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 19 de 2012 y sus decretos reglamentarios.

4. Otros contextos

Para el presente proceso contractual no se requiere analizar los aspectos políticos, sociales y ambientales.

Estudio de la Oferta

La Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, evidencia la necesidad de contratar los servicios especializados que se describen a continuación:

1. FUNCIONALIDADES

Las funcionalidades que debe tener el sistema en esta nueva contratación corresponden a las publicadas y que se encuentren en operación y verificable hasta el día 15 de diciembre de 2019.



2. INFRAESTRUCTURA

El contratista debe continuar suministrando la infraestructura requerida para soportar la operación de la solución ofrecida. como mínimo debe garantizar:

- Disponibilidad del 99,44% de la aplicación.
- Administración y soporte de la infraestructura.
- Configuración de alta disponibilidad que garantice la continuidad del negocio: infraestructura en la nube y centro de datos alterno como contingencia.
- Acceso a la solución desde internet a través de cualquier navegador incluyendo el de sistemas móviles.
- Soportar alta concurrencia (aproximadamente 8.000 sesiones activas en etapas de campaña y 4500 sesiones activas en tiempo normal, lo cual será medido a través de Google Analytics).
- Disponibilidad de almacenamiento inicial de 600 MB con una proyección de hasta 4 Teras al finalizar la ejecución del contrato.

3. OTROS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS OBLIGATORIOS DE LA SOLUCIÓN

- Operar sobre un motor de base de datos relacional, licenciado por el proveedor del servicio.
- Estar desarrollada en cualquiera de los lenguajes de programación orientados a objetos (entorno Visual Studio .Net o en Java por ejemplo), haciendo uso de buenas prácticas y aplicación de patrones de software.
- Tener integridad, confiabilidad, robustez, usabilidad y protección de datos.
- Correr en tecnología 100% de páginas web, operar sobre servidores web actualizados y compatibles (IIS, Apache, etc.).
- Garantizar conexiones de usuarios señalados en los ANS.
- Conexión a base de datos debe ser 100% nativa a la base de datos. No debe utilizar un software o programa intermediario para la conexión.
- Disponer en medio externo para La Unidad del SPE la copia de la data procesada de acuerdo con las políticas de backups que se definan con el contratista.
- Disponer de una copia actualizada de base de datos y de la aplicación para ser instalada en el ambiente de capacitación. De la base de datos se requiere la extracción de un 10% de datos, con modificación de información sensible como Nombres, Apellidos, números de identificación, etc.
- Operar en tiempos aceptables de respuesta para usuarios concurrentes. Tener en cuenta que el sistema deberá atender solicitudes de:
 - Registro de datos (hojas de vida), actualización, consulta de aproximadamente 600 Puntos de Atención
 - Registro o cargue, almacenamiento y consulta .de aproximadamente diez millones (10.000.000) de hojas de vida.
 - Registro o cargue, almacenamiento y consulta de 1.000.000 vacantes.
 - Consulta y actualización de datos de los ciudadanos interesados en buscar empleo (10.000.000)



- Disponer de manual en línea.
- Funcionamiento del sistema correctamente en diferentes dispositivos móviles.
- Una vez terminado el contrato, deberá (el contratista) hacer entrega inmediatamente a La Unidad del SPE o a quien ésta designe, de toda la información que fue suministrada o registrada, por los diferentes actores del sistema durante la ejecución del contrato, con el propósito de realizar migración a otro sistema si fuese el caso y garantizar así la continuidad del negocio y su operación. Las partes deberán acordar la forma y las condiciones de entrega de la información.
- Garantizar la operación en tiempos de respuesta y acceso concurrente en los puntos de atención de los prestadores que cuenten como mínimo con la siguiente infraestructura:
 - Equipos personales con Windows 7 o superior
 - 2 Gb de memoria
 - Canal de comunicaciones de 1 Mb por cada 5 equipos

4. ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO

Para la operación del sistema, el servicio de soporte técnico, las actualizaciones y ajustes al software y la disponibilidad de la infraestructura, el contratista se compromete a cumplir mínimo con los niveles de servicio que se describen a continuación.

4.1. DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

La disponibilidad de la solución (software e infraestructura) será 7x24. Sin embargo, se tolerará una disponibilidad mínima del 99,44% mensual, lo que quiere decir que la aplicación en el peor panorama no estará disponible 4 horas máximo en el mes.

La fórmula para calcular la disponibilidad mensual es: $(\text{Horas disponibles que tuvo la aplicación en el mes} / \text{Horas totales del mes}) \times 100$. Se considera que un mes tiene 30 días, por lo tanto, las Horas totales del mes son 720 horas (30 x 24).

El monitoreo de la disponibilidad de la aplicación se hará mensual.

4.2. HORARIOS DE MANTENIMIENTO

Los mantenimientos preventivos al sistema de información deben ser programados con la Unidad. Las actualizaciones, ajustes y otros mantenimientos, se realizarán por demanda, que no afectan la disponibilidad del servicio.

4.3. SOPORTE A USUARIOS PRESTADORES AUTORIZADOS



El soporte a usuarios prestadores autorizados debe ser de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 6:00 p.m, en jornada continua, los puntos de contacto para hacer uso del servicio son:

Telefónica: llamando a la línea de soporte 018000 dispuesta por el contratista o a la línea local de Bogotá igualmente dispuesta por el contratista.

Correo electrónico: enviando un correo electrónico a soporte.sise@serviciodeempleo.gov.co.

Para el registro, gestión y seguimiento de todos los casos relacionados con SISE, el contratista debe utilizar herramienta de gestión indicada por la Unidad, como herramienta de control de incidentes y peticiones.

4.4. PUNTOS DE CONTACTO Y ESCALADO

Información de contacto de cada una de las partes para realizar ajustes a este documento y proceso de escalado en caso de no llegar a un acuerdo en el contenido del mismo:

- **Punto de contacto por parte de la Subdirección de Desarrollo y Tecnología**

Nombre:

Cargo:

E-mail:

Teléfono y extensión:

Celular:

- **Punto de contacto por parte de del contratista**

Nombre:

Cargo:

E-mail:

Teléfono y Extensión de contacto:

Celular:

- **Escalado**



En caso de no llegar a un mutuo acuerdo en una disconformidad relacionada con este ANS entre la Subdirección de Desarrollo y Tecnología y el contratista, se escalará el caso a la Dirección de la Unidad.

4.5. RENDIMIENTO DEL SERVICIO

4.5.1. Capacidad:

- Número máximo de usuarios de la aplicación será ilimitado. Sin embargo, los parámetros establecidos para asegurar el desempeño y disponibilidad se establecen en 8000 sesiones activas en etapas de campañas o programas especiales (éstas no pueden superar los 3 días) y 4500 sesiones activas en tiempo normal, lo cual será medido a través de Google Analytics)

4.5.2. Tiempos de respuesta para Incidentes:

Tabla 1: Codificación de la prioridad del incidente

Codificación de la Prioridad del Incidente		Impacto para la Unidad		
		Alta	Media	Baja
Urgencia para la Unidad	Alta	1	2	3
	Media	2	3	4
	Baja	3	4	5

La **urgencia para la Unidad** se refiere a que tan rápido la Unidad requiere una solución del incidente.

El **impacto para la Unidad** corresponde al número de usuarios que está siendo afectado, el número de servicios afectados, el nivel de sobre-costos financieros que genera, el efecto en la reputación de la entidad, los incumplimientos regulatorios o de ley que genera, y si afecta a la alta dirección de la entidad.

Tabla 2: Tiempo de respuesta para solución de incidentes

Código Prioridad	Descripción	Tiempo de Resolución Objetivo
1	Crítica	2 Horas
2	Alta	6 Horas
3	Media	12 Horas hábiles
4	Baja	24 Horas hábiles
5	Programada	Programación



4.5.3. Tiempos de Respuesta para problemas:
Tiempos máximos para encontrar la solución al problema:

Tabla 3: Tiempos máximos para la solución del problema

Código Prioridad	Descripción	Tiempo de Resolución Objetivo (días)
1	Critica	1
2	Alta	2
3	Media	3
4	Baja	4
5	Programada	Programación

4.6. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

- La solución implementada debe garantizar a los usuarios la protección de datos personales de acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 y en el Decreto Reglamentario 1377 de 2013.
- La solución implementada debe responder a las actividades y controles que apliquen de seguridad de la información, definidos por la norma técnica ISO 27001:2013 para los dominios de:
 - Control de accesos
 - Seguridad Física y ambiental
 - Seguridad en las operaciones
 - Gestión de incidentes de seguridad
 - Continuidad del negocio
 - Adquisición de sistemas, desarrollo y mantenimiento

Que incluye entre otros, controles como:

- Controles contra código malicioso y espía (Maleware y Spyware)
- Restricciones a la instalación de software
- Seguridad de los servicios de red
- Restricciones a los cambios de los paquetes de software
- Política de control de acceso
- Restricción del acceso a la información
- Control de acceso al código fuente de los programas
- Gestión de la información secreta de autenticación de usuarios
- Uso de la información secreta de autenticación
- Gestión de las contraseñas de usuario
- Procedimientos seguros de inicio de sesión



- Gestión de cambios
 - Procedimientos de control de cambios en el sistema
 - Registro de eventos
 - Registros de administración y operación
- El sistema de información debe mitigar riesgos de acceso no autorizado, uso, divulgación, manipulación, interrupción o destrucción no autorizada de información buscando proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
 - El sistema de información debe almacenar en base de datos los usuarios y las contraseñas correspondientes encriptadas.
 - La información almacenada y procesada por el sistema de información, es propiedad exclusiva de la Unidad del Servicio Público de Empleo y por tanto su divulgación, disposición y entrega debe ser autorizada por la Unidad.

4.7. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- Disponer la solución y atender las solicitudes e incidencias.
- Comunicarse con el Subdirector de Desarrollo y Tecnología de la Unidad, para solicitar y acordar cambios en los niveles de servicio establecidos.
- Disponer del soporte tecnológico en los niveles (1, 2 y 3) para atender de manera oportuna los requerimientos e incidencias.
- Generar y presentar a la Subdirección de Desarrollo y Tecnología de la Unidad, los informes del servicio, pactados en este ANS.
- El soporte a usuarios prestadores autorizados debe ser 5X9.
- El contratista debe proveer el personal necesario para cumplir con los acuerdos de niveles de servicio establecidos en el presente documento.

4.8. MÉTRICAS, INFORMES Y REVISIONES DEL SERVICIO

El contratista debe entregar a la Subdirección de Desarrollo y Tecnología el informe de la gestión del proyecto.

4.8.1. KPI (Indicador clave de desempeño) de incidencias y/o solicitudes de la solución:

Tabla 4: KPI para incidencias

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS
A	Número total de incidentes resueltos, por prioridad
B	Número total de incidentes resueltos dentro del tiempo de resolución objetivo, por prioridad
C	Número total de incidentes resueltos





D	Número total de incidentes resueltos por el nivel 1 de soporte sin necesidad de escalar a otros niveles
E	Número total de incidentes reabiertos

Tabla 5: Cálculo de porcentaje de cumplimiento

REF	KPI	CÁLCULO
1	Porcentaje de incidentes resueltos dentro del tiempo de resolución objetivo, por prioridad	$B/A \times 100$
2	Porcentaje de incidentes resueltos por el nivel 1 de soporte sin necesidad de escalar a otros niveles	$D/C \times 100$
3	Porcentaje de incidencias reabiertas	$E/C \times 100$

4.8.2. Porcentaje de disponibilidad mensual de la solución:

Tabla 6: Disponibilidad de la solución

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS
A	Horas disponibles que tuvo la aplicación en el mes
B	Horas totales del mes.

Tabla 7: Cálculo del KPI de disponibilidad

REF	KPI	CÁLCULO
1	Número de horas que no estuvo disponible la aplicación en el mes	B-A
2	Porcentaje de disponibilidad mensual de la aplicación	$(A/B) \times 100$

El contratista debe aceptar la aplicación de las penalizaciones en el valor mensual del servicio por incumplimiento en el ANS indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 8: Porcentaje de descuento por incidentes

Porcentaje de incidentes resueltos dentro del tiempo de resolución objetivo, por prioridad crítica	Descuento sobre la factura
--	----------------------------





100% - 90%	0%
89,99% - 85%	5%
84,99%-80%	10%
Menor al 79,99%	20%

Tabla 9: Porcentaje de descuento por disponibilidad

Disponibilidad mensual de la solución	Descuento sobre la factura
100% - 99,5%	0%
99,49% - 95%	5%
94,99%-90%	10%
Menor al 89,99%	20%

Nota: Al final del periodo mensual, se sumarán los porcentajes de descuento sobre la factura

5. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El Contratista debe guardar confidencialidad sobre la información objeto del contrato y no emplearla en beneficio propio o de terceros mientras conserve sus características de confidencialidad; igualmente debe protegerla de cualquier persona natural o jurídica que pueda tener acceso a ella.

De igual manera el Contratista en ningún momento podrá divulgar la información, utilizar los logos, aplicativos o productos que se den como resultado de la prestación del servicio sin consentimiento previo, expreso y escrito de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo.

6. PROPIEDAD INTELECTUAL

La Unidad del Servicio Público de Empleo reconoce que la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el sistema de información facilitado por el Contratista, bajo la modalidad SaaS, para soportar la Operación de gestión y colocación de empleo del Servicio Público de Empleo – SISE, pertenecen al Contratista. Igual derecho reconoce la Unidad sobre los evolutivos, ajustes, modificaciones, desarrollos adicionales y/o complementarios realizados al sistema de información del contratista.

En caso de que deba reconocerse, a favor de la Unidad, la propiedad de derechos patrimoniales de algún desarrollo realizado durante la ejecución del contrato deberá acordarse previa y formalmente a la realización de los desarrollos y constar en el acta de liquidación.

Las partes deberán dejar constancia específica de la titularidad de los derechos patrimoniales que se reconozcan a favor de la Unidad en la respectiva Acta de Liquidación, con la intención de tener certeza



sobre cuáles son los desarrollos que pertenecen a la Unidad. La titularidad se reconocerá, sin importar que los desarrollos puedan funcionar de manera independiente o no sin la necesidad de estar integrados al sistema de información del Contratista. Los desarrollos que pertenezcan a la Unidad, no se podrán comercializar en Colombia o en el Exterior.

7. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

La información debe ser custodiada bajo los mayores protocolos de protección de datos y no podrá ser utilizada por ninguna persona o entidad diferente al servicio Público de Empleo y los prestadores autorizados a través de las herramientas que se dispongan para ello.

B. ESTUDIO DE LA DEMANDA

1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este servicio?

Se realiza consulta en el SECOP de los contratos celebrados por la Entidad, encontrando que desde la vigencia 2015 a 2019, la Unidad del SPE ha adelantado procesos similares al que hoy nos ocupa; los cuales son utilizados como referencia para establecer condiciones generales y específicas de la presente contratación, así:

Modalidad contractual:	Licitación Pública	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)
Contratista:	UT ASOPAGOS AXEDE	Asopagos S.A.	Asopagos S.A.
Contrato No.:	269 de 2015	069 de 2016	074 de 2017
Objeto:	Contratar bajo la modalidad de software como servicio, una solución informática y los desarrollos necesarios que permitan atender de manera oportuna, eficiente, segura, con la infraestructura tecnológica adecuada y con los ajustes requeridos, la operación de gestión y colocación de empleo	Contratar 1170 horas profesionales para el desarrollo e implementación de nuevas funcionalidades del sistema de información SISE de la Unidad	Contratar bajo la modalidad de Software como Servicio-SaaS el sistema de información que soportara la operación de gestión y colocación de empleo del servicio público de empleo-sise, incluido el desarrollo e implementación de nuevas funcionalidades requeridas para la operación de gestión y colocación de empleo de los prestadores autorizados por la unidad
Valor total:	\$2.629.333.332	\$337.231.440	\$3.121.805.611





Forma de pago:	<p>La Unidad pagará al contratista el valor del servicio prestado de la siguiente forma:</p> <p>2015: Un primer pago que corresponde al 50% del valor total presentado en la propuesta económica correspondiente al ítem de implementación de la solución base habilitada en modelo SaaS incluyendo migración de datos, al recibo a satisfacción por parte del supervisor de la instalación en un ambiente de pruebas. Un segundo pago que corresponde al 50% del valor total presentado en la propuesta económica correspondiente al ítem de implementación de la solución base habilitada en modelo SaaS incluyendo migración de datos, al recibo a satisfacción por parte del supervisor de la instalación en un ambiente de producción. Aproximadamente 2500 horas para desarrollo e implementación de nuevas funcionalidades: Se cancelará el valor que corresponde al número de horas ejecutadas durante el periodo, multiplicado por el valor de la hora presentado en la propuesta económica. La ejecución de las horas debe corresponder al cronograma acordado y aprobado por la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo al inicio de la ejecución del contrato. Cuatro (4) mensualidades vencidas correspondientes al valor de la mensualidad en la modalidad de SaaS incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software o proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con la tabla 2 Porcentaje de descuento por incidentes y la Tabla 26: Porcentaje de descuento por disponibilidad del anexo técnico.</p> <p>2016: Doce (12) mensualidades vencidas correspondientes al valor de la mensualidad en la modalidad de SaaS incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software o proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con la tabla 2 Porcentaje de descuento por incidentes y la Tabla 26: Porcentaje de descuento por disponibilidad del anexo técnico.</p>	<p>La Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo cancelará al Contratista el valor del contrato, de la siguiente manera: A. Mensualidades vencidas por la suma correspondientes al valor de la hora profesional incluido IVA, multiplicado por el número de horas consumidas durante el periodo, pagaderos dentro de los cinco (5) primeros días hábiles del periodo subsiguiente a la efectiva ejecución de las horas. Previa constancia de pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral y pagos parafiscales, certificación expedida por el supervisor del contrato, en la que conste la verificación del cumplimiento en su totalidad del objeto contractual y las obligaciones de la misma. En todo caso, los pagos estarán sujetos a los desembolsos de la Dirección del Tesoro Nacional y a la correspondiente programación del PAC.</p>	<p>2017. Nueve (9) mensualidades vencidas, cada una por valor de \$124.565.920, incluido IVA correspondientes al valor de la mensualidad en la modalidad de SaaS del Sistema de Información para soportar la Operación de gestión y colocación de empleo del servicio público de empleo – SISE, incluyendo soporte tecnológico remoto, y la infraestructura proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con la tabla 8 Porcentaje de descuento por incidentes y la Tabla 9. Porcentaje de descuento por disponibilidad, del anexo técnico. Mensualidades vencidas por la suma correspondiente al valor de la hora profesional (\$295.686) incluido IVA, multiplicado por el número de horas consumidas durante el periodo. Total, de horas a consumir 2.609.</p> <p>2018. Siete (7) mensualidades vencidas, cada una por valor de \$131.139.651, incluido IVA correspondientes al valor de la mensualidad en la modalidad de SaaS del Sistema de Información para soportar la Operación de gestión y colocación de empleo del servicio público de empleo – SISE, incluyendo soporte tecnológico remoto, y la infraestructura proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con la tabla 8 Porcentaje de descuento por incidentes y la Tabla 9. Porcentaje de descuento por disponibilidad, del anexo técnico. Mensualidades vencidas por la suma correspondiente al valor de la hora profesional (\$311.290) incluido IVA, multiplicado por el número de horas consumidas durante el periodo. Total, de horas a consumir 1.000.</p>
Fecha de suscripción:	10 de agosto de 2015	01 de abril de 2016	01 de abril de 2017
Vigencia:	31 de diciembre de 2016	31 diciembre de 2016	31 de julio de 2018
Garantías:	Cumplimiento: 20% del contrato. Término de	Cumplimiento: 10% del contrato. Término de ejecución	Cumplimiento: 20% del contrato. Término de



<p>ejecución del contrato y seis (6) meses más. Calidad: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Salarios y Prestaciones Sociales: 5% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) años más.</p>	<p>del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad: 10% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.</p>	<p>ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Salarios y Prestaciones Sociales: 5% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) meses más.</p>
--	--	---

Modalidad contractual:	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)
Contratista:	Asopagos S.A.	Asopagos S.A.	Asopagos S.A.
Contrato No.:	115 de 2018	066 de 2019	109 de 2019
Objeto:	Contratar, bajo la modalidad de software como servicio, SaaS, el sistema de información que soportara la operación de gestión y colocación de empleo de la unidad del servicio público de empleo – sise, incluida la infraestructura tecnológica y soporte requerido para la operación de gestión y colocación de empleo de los prestadores autorizados por la unidad del SPE.	Contratar, bajo la modalidad de software como servicio - SaaS, el sistema de información que soportará la operación de gestión y colocación de empleo de la Unidad del Servicio Público de Empleo - SISE, incluida la infraestructura tecnológica y soporte requerido para la operación de gestión y colocación de empleo de los prestadores autorizados por la UNIDAD.	Contratar, bajo la modalidad de software como servicio - SaaS, el sistema de información que soportará la operación de gestión y colocación de empleo de la Unidad del Servicio Público de Empleo – SISE, incluida la infraestructura tecnológica y soporte requerido para la operación de gestión y colocación de empleo de los prestadores autorizados por la Unidad del SPE
Valor total:	\$1.266.486.318	\$1.518.991.793	\$ 2,993,738,080
Forma de pago:	<p>2018. Un pago mes vencido por valor de \$98.031.093, incluido IVA correspondientes al valor del servicio de los CATORCE (14) días del mes de diciembre de 2018, en la modalidad de SaaS y servicio SISE Off Line, incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software proporcionalmente al servicio efectivamente prestado, de acuerdo con el anexo técnico.</p> <p>2019. CINCO (5) mensualidades vencidas por los meses de enero a mayo de 2019, cada una por valor de \$233.691.045 incluido IVA, correspondientes al valor de la mensualidad en la modalidad de SaaS y servicio SISE Off Line incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software o proporcionalmente al servicio efectivamente prestado, de acuerdo con el anexo técnico.</p>	<p>Seis (6) mensualidades vencida por valor de \$233.691.045, incluido IVA correspondientes al valor de la mensualidad de la plataforma SISE en la modalidad SaaS y servicio SISE Off Line incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software o proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con el anexo técnico.</p> <p>Una (1) mensualidad vencida por la suma de \$116.845.523 incluido IVA correspondiente al valor del servicio de los quince (15) días del mes de diciembre, en la modalidad SaaS Y servicio SISE Off Line, incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del software proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con el anexo técnico.</p>	<p>2019. UNA (1) mensualidad vencida por valor de \$85.686.716 incluido IVA correspondientes al valor del servicio del 20 al 31 del mes de diciembre, en la modalidad de SaaS y servicio SISE Offline, incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software proporcionalmente al servicio efectivamente prestado de acuerdo con el anexo técnico.</p> <p>2020 DOCE (12) mensualidades vencidas cada una por valor de \$242.337.613,67 incluido IVA correspondientes al valor de la mensualidad de SISE en la modalidad de SaaS y servicio SISE Off Line incluyendo soporte remoto, presencial, almacenamiento y todos los componentes de uso del Software o proporcionalmente al servicio</p>



			efectivamente prestado de acuerdo con el anexo técnico.
Fecha de suscripción:	18 de diciembre de 2018	01 de junio de 2019	20 de diciembre de 2019
Vigencia:	31 de mayo de 2019	15 diciembre de 2019	31 de diciembre de 2019
Garantías:	Cumplimiento: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Salarios y Prestaciones Sociales: 10% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) meses más.	Cumplimiento: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Salarios y Prestaciones Sociales: 10% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) meses más.	Cumplimiento: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Salarios y Prestaciones Sociales: 10% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) meses más.

ASOPAGOS S.A. es una compañía colombiana, cuyo objetivo es optimizar las funciones mediante herramientas tecnológicas y se caracteriza por la capacidad estratégica y la gestión por desarrollar proyectos y actividades enmarcadas desde la planeación hasta la correcta ejecución. ASOPAGOS S.A. fue constituida el 13 de mayo de 2009 y fue inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá el 19 de octubre del mismo año.

ASOPAGOS S.A., es el dueño del SOFTWARE EMPLEATE COLOMBIA, el cual fue ajustado luego del resultado de la licitación pública del 2015 que hizo La Unidad del SPE, con el fin de resolver la necesidad que tiene dentro de sus funciones y en cumplimiento de la normatividad vigente que rige la prestación de los servicios que La Unidad del SPE ofrece a toda la ciudadanía colombiana, se ajustó dicho software con las necesidades del negocio y la normativa. Por lo tanto, ninguna otra firma puede ofrecerle el servicio del software a La Unidad del SPE, que cumpla con la gestión e intermediación entre la oferta y la demanda laboral del país.

Es por esto que la firma ASOPAGOS S.A., es la dueña del único Software que existe en este momento ajustado a las necesidades del negocio de La Unidad del SPE para la prestación de los servicios entre el encuentro de gestión y colocación de empleo en el país, adicionalmente dicha firma desde el 2015 ha venido ejecutando los seis (6) contratos anteriores relacionados con el objeto de esta contratación, donde se evidencia que ha cumpliendo sus obligaciones contractuales a satisfacción.

2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Revisado el SECOP, no se encontraron contratos con idénticas condiciones celebrados por otras Entidades Públicas o Privadas. No obstante, se llevó a cabo la consulta de procesos con objetos similares o compatibles celebrados por otras entidades públicas:



Modalidad contractual:	Selección abreviada - Subasta Inversa.	Prestación de Servicios Persona Jurídica Directa Contratación régimen especial	Contratación régimen especial
Contratista:	Adsum Soluciones Tecnológicas SAS	SAP Colombia S.A.S.	
Contrato No.:	393 de 2019	IT-0190-2019	060-2020
Objeto:	Contratar los servicios de soporte y mantenimiento del software de la infraestructura de seguridad perimetral de la ANH	Mantenimiento y soporte del software SAP licenciado a la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá ESP	Servicios de administración, soporte, mantenimiento y desarrollo de los componentes y actividades especializadas por demanda del sistema ADMINFO y Agentes Virtuales, bajo el modelo SaaS (Software como Servicio).
Valor total:	\$1.599.430.000	\$6.491.232.707	\$1.771.245.782
Forma de pago:	<p>La Agencia Nacional Hidrocarburos realizará dos (2) pagos conforme lo siguiente:</p> <p>Un primer pago equivalente al setenta por ciento (70%) del valor del contrato, a la entrega de los soportes que acrediten la renovación del licenciamiento de los productos con el soporte y mantenimiento por la vigencia establecida, y su activación.</p> <p>Un segundo pago equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, a la finalización y entrega a satisfacción del afinamiento de la plataforma de seguridad perimetral.</p>	<p>El valor será facturado en pesos a la TRM vigente del día de la firma del contrato y se pagará a los 30 días de emisión de la factura por parte de SAP.</p> <p>El valor del contrato se cancelará en un solo contado, contra presentación de la factura.</p>	<p>El FONDO pagará el valor del contrato conforme al siguiente detalle:</p> <p>1.Los servicios SAAS (Soporte y Mantenimiento): Se pagarán en doce mensualidades vencidas cada una por valor de \$104.745.785, incluido IVA del 19%</p> <p>2.Los servicios de línea base para el desarrollo, soporte y mantenimiento del asesor virtual: Se pagarán en once (11) mensualidades vencidas cada una de \$41.600.000 y una última mensualidad por valor de \$42.400.00.00. Estos valores están excluidos de IVA.</p> <p>3, Actividades especializadas por demanda: Bolsa de \$338.782.987 para un consumo máximo de 3.000 horas, cada una a razón de \$112.921, incluido IVA del 19% que se pagará así:</p> <p>100%: Una vez entregada a satisfacción la especificación documental en la herramienta Clear o el entregable o servicio acordado por las partes para el efecto.</p> <p>50% Diseño, desarrollo y pruebas Sfw, cuando se</p>



			entregue al FNA para dar inicio a la fase de pruebas certificación. 50%: Diseño, desarrollo y pruebas Sfw, cuando la solución se despliegue en ambiente de producción.
Fecha de suscripción:	3 de mayo de 2019	04 de febrero de 2019	21 de agosto de 2020
Vigencia:	31 de mayo de 2022	03 de febrero de 2020	21 de agosto de 2021
Garantías:	Cumplimiento: 10% del contrato. Término de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Calidad del servicio: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.(Incluyendo la vigencia del soporte y mantenimiento de los productos). Salarios y Prestaciones Sociales: 5% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) años más. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.	No se solicitaron garantías.	Cumplimiento: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: 20% del contrato. Término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.(Incluyendo la vigencia del soporte y mantenimiento de los productos). Salarios y Prestaciones Sociales: 5% del contrato. Término de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Estos contratos fueron utilizados como referentes para evidenciar que el valor de la presente contratación se encuentra acorde con los precios del mercado, y dentro de los valores establecidos como honorarios, por otras entidades públicas, por la prestación de este tipo de servicios profesionales.

4. Estudio de precios del mercado

Por tratarse de software desarrollado y de propiedad de Asopagos S.A., se solicitó cotización dando los siguientes costos:

Ítem	Valor mensual 2019	Incremento	Valor mensual
Mensualidad en modalidad SaaS del Sistema de información para soportar la operación de gestión y colocación de empleo del servicio público de empleo-SISE, incluyendo soporte tecnológico remoto, y la infraestructura.	\$ 242.337.613,67	\$ 7.512.465,33	\$ 249.850.079

*Contrato actual 109 de 2019.



**El empleo
es de todos**

Mintrabajo

Unidad del Servicio Público de Empleo
Cra 69 No. 25B – 44 piso 7 Bogotá D.C.
PBX: (57 1) 7560009
www.serviciodeempleo.gov.co

Ítem	Plazo en meses	Valor mensual para 2021	Valor total
Mensualidad en modalidad SaaS del Sistema de información para soportar la operación de gestión y colocación de empleo del servicio público de empleo-SISE, incluyendo soporte tecnológico remoto, y la infraestructura año 2021.	12	\$ 249.850.079	\$ 2.998.200.948

Finalmente, el valor del contrato se estima en **DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS (\$2.998.200.948) M/CTE.** incluidos el IVA y todos los costos directos e indirectos y los impuestos, tasas y contribuciones que conlleven la celebración y ejecución total del contrato.

Cordial saludo,



RICARDO ABAD CHACÓN IBARRA
Subdirector de Desarrollo y Tecnología
Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo

Fuente:
<http://www.copnia.gov.co>
<http://www.colombiacompra.gov.co>
<http://www.datos.gov.co>
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3431>
<https://www.mineduccion.gov.co/>
<http://www.guiaacademica.com>
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/entidades-publicas-pueden-exigir-tarjetas>
<https://maseduccion.aptitus.com/noticias/tecnologia/cuales-son-las-carreras-relacionadas-la-computacion/P>

Proyectó:
 - María Elena Silva Fandiño – Coordinadora Grupo Desarrollo – Subdirección de Desarrollo y Tecnología



**El empleo
es de todos**

Mintrabajo

Unidad del Servicio Público de Empleo
 Cra 69 No. 25B – 44 piso 7 Bogotá D.C.
 PBX: (57 1) 7560009
www.serviciodeempleo.gov.co