

SELECCIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE BIENES Y SERVICIOS DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LA LÍNEA DE TECNOLOGÍAS PARA AUTOMATIZACIÓN DIGITAL DE PROCESOS PARA APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS CONSIDERANDO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL GOBIERNO DIGITAL PARA LA FIRMA DE ACUERDOS MARCO CON LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS – ESU

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, del orden municipal, que tiene por objeto brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones para la gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios mediante alianzas, convenios, contratos, cooperación intersectorial y actividades permitidas por la Ley, para contribuir a la transformación social, la innovación, la investigación, el desarrollo económico y ambiental de las ciudades y territorios.

De conformidad con los estatutos de la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas ESU, compilado mediante el Acuerdo número 102 del 8 de marzo de 2021, y específicamente según el Artículo 6° Formas de Desarrollo del Objeto, la ESU definió, entre otras, la línea Estratégica de Tecnología, la cual consiste en “Soluciones tecnológicas, innovadoras y eficientes que contribuyen al mejoramiento de procesos de nuestros clientes”. De igual forma, para poder ofrecer las líneas estratégicas definidas, en dicho artículo se determinó que la empresa desarrollará, entre otras, las siguientes actividades: a. Asesoría y consultoría; b. Comercialización y prestación de bienes y servicios; Gestión de proyectos (planeación, formulación, ejecución, evaluación e interventoría); Proveer redes y Servicios de Telecomunicaciones; e. Suministro y gestión de equipos, sistemas, redes e infraestructura tecnológica; f. Promover la investigación aplicada, la innovación y la transferencia de conocimiento; g. Provisión de equipos, software y personal especializado en la identificación y prevención de ataques cibernéticos; h. Diseño, desarrollo, integración, licenciamiento y gestión de software y servicios informáticos; i. Diseño, construcción, gerencia y mantenimiento de obras públicas y privadas necesarias para el desarrollo de los proyectos de seguridad, logística, tecnología y/o sostenibilidad.

En tal sentido se hace oportuno y conveniente además de los estudios previos, llevar a cabo el estudio del sector para valorar el mercado desde diferentes perspectivas e identificar el sector al cual pertenece el servicio que se atenderá, como también el uso de la información para determinar las variables desde la óptica técnica, legal, financiera, logística, de riesgos, entre otras que soporte los requisitos a establecer en los pliegos de condiciones para surtir el proceso en referencia.

El desarrollo del presente documento estará presentado en las siguientes etapas:

1. **Aspectos Generales:** Se encuentra conformado por el contexto económico, técnico y regulatorio.
2. **Análisis de la Oferta:** Se encuentra conformado por las empresas que pueden atender la necesidad así como la información correspondiente a la dinámica en la que opera el servicio.
3. **Análisis de la Demanda:** Información correspondiente sobre la prestación del servicio de soluciones tecnológicas en la línea de tecnologías para automatización digital de procesos que atiende la ESU para satisfacer las necesidades de sus clientes.

2. DEFINICIONES

AGN	Archivo General de la Nación
AI	Inteligencia Artificial
BPM	Business Process Management (Gestión de Procesos de Negocio)
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CRC	Comisión de Regulación de Comunicaciones
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
IPC	Índice de Precios al Consumidor
ML	Machine Learning (Aprendizaje Automático)
MIPYMES	Micro, pequeñas y medianas empresa
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
RPA	Robotic Process Automation (Automatización Robótica de Procesos)
SGDAE	Sistema de Gestión Documental de Archivo Electrónico
TD	Transformación Digital
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

3. ASPECTOS GENERALES

Es un hecho relevante y de actualidad entender la transformación digital como aspecto fundamental para el crecimiento y competitividad de la economía colombiana, en los últimos años viene en crecimiento el desarrollo comercial de los negocios, más aún con los efectos de la pandemia ocurrida durante el año 2020 hasta la actualidad han mostrado la necesidad de fortalecer la digitalización. La revista semana en su edición 600 informa que el país en ocupa el puesto 61 de 63 países que establece el racking mundial de competitividad Digital, el segundo peor puesto de Latinoamérica, por lo que el gobierno nacional en la actualidad estableció la necesidad de invertir \$121.619 millones en cinco años para crear las condiciones que permitieran a Colombia entrar con pie firme en la cuarta revolución industrial.

Es claro que la transformación digital va de la mano con los asuntos de conectividad, situación que en Colombia cerró el primer trimestre del año 2020 con cifras positivas en dicha materia, según el último Boletín TIC. El país contó con más de 7,1 millones de accesos fijos a Internet, 161 mil accesos más que los registrados al final de 2019.

El mismo informe muestra que todos los estratos socioeconómicos aumentaron su velocidad de descarga de Internet fijo en el último año. Por primera vez, desde que se registra el dato, todos los estratos socioeconómicos tuvieron, en promedio, una velocidad de descarga mayor a 10 Mbps, que les permite tener una experiencia más positiva del consumo de contenido en línea.

"Los datos expuestos en este boletín nos muestran que vamos por buen camino en nuestro objetivo de cerrar la brecha digital para tener un país más conectado, con mayor crecimiento económico y más equidad social, y que las políticas implementadas en los últimos 2 años están dando resultados; debemos mantener este camino", dice la ministra, Karen Abudinen.

Trimestralmente, el Boletín de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) presenta los datos de los servicios de telecomunicaciones en Colombia. Entre estos se encuentran estadísticas de los servicios de Internet y telefonía, en sus segmentos tanto móvil como fijo.

En cuanto a conexiones móviles a Internet, el país cerró el primer trimestre con una cifra cercana a los 30 millones de accesos. De esta manera, se registran 6 accesos a Internet móvil por cada 10 colombianos. De éstos, 7 de cada 10 accesos móviles a Internet se realizan en tecnología 4G.

En cuanto a telefonía móvil, se registraron más de 66 millones de líneas en el país, de las cuales aproximadamente el 20% son en la modalidad postpago. La tasa de crecimiento de la modalidad postpago fue del 4,7 %, mientras que para prepago fue de 1,7%. Esto evidencia un aumento en la adquisición de planes de mayor consumo.

Para conocer con más detalles estos y otros datos de interés del sector TIC, puede consultarse en <http://colombiatic.mintic.gov.co>.¹

¹ <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/151386:Colombia-siguio-mejorando-las-cifras-de-conectividad-en-el-primer-trimestre-del-año>

Si bien la expansión del Covid-19 a nivel mundial trajo consigo un ambiente de incertidumbre para las compañías de todos los sectores y tamaños, al mismo tiempo vino acompañado del reto de convertir la crisis en una oportunidad para repensar y reinventarse.

Es así como desde el inicio de la pandemia las empresas de todos los sectores y tamaños empezaron a adaptarse ágilmente para responder a las nuevas realidades, presentándose, entre otros, un crecimiento sostenido en materia de desarrollos tecnológicos y digitalización de servicios que tradicionalmente se desarrollaban de manera presencial. Y en este sentido, los expertos coinciden en que aquellas empresas donde se había iniciado un proceso de transformación digital antes de la pandemia, impulsado específicamente por su capa directiva, sufrieron menos que las que no habían tenido una visión clara de cómo aprovechar la oportunidad que brinda el entorno digital.

En medio de este panorama es claro entonces que el 2020 trajo consigo muchos cambios, los cuales siguen vigentes, aunque algunas de las medidas que los provocaron se vayan levantado, marcando un presente y futuro inmerso en el mundo online, lo que hace de la tecnología un factor fundamental de cara a la reactivación económica y social del país. Y un claro reflejo de esta realidad es que, según la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI, 6 de cada 10 empresas cuentan hoy con una estrategia de transformación digital, lo que representa un avance importante en comparación con las cifras de hace cuatro años, donde el porcentaje apenas alcanzaba el 25%. <https://www.ccit.org.co/noticias/transformacion-digital-factor-fundamental-para-la-reactivacion-empresarial/>

Así mismo de acuerdo con los objetivos y estrategias presentados en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, el Gobierno Nacional tiene el plan de continuar con el fortalecimiento de las industrias 4.0. Como estrategias se fortalecerá las capacidades tecnológicas, de infraestructura, de capacitación de planes de promoción y divulgación que favorezca la apropiación e implementación tecnológica, con el fin de evolucionar hacia una transformación digital que permita una mayor eficiencia en la industria nacional. Así mismo, buscará articular iniciativas del sector privado a los SIES y la transformación empresarial para lograr la innovación y adopción de tecnología².

Consecuente con lo anterior se estableció el “pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas, universidades y hogares conectados con la era del conocimiento”, donde particularmente además de buscar mejorar la conectividad de los hogares en el país, se establecieron metas en materia de transformación digital como: Incrementar de 87 a 290 millones las transacciones digitales realizadas y lograr al menos 34 trámites de impacto ciudadano transformados digitalmente. Lo que implicará sin duda el crecimiento de la demanda en materia de soluciones digitales como lo es BPM, RPA, y demás.

3.1 Contexto Regulatorio

El propósito de la estrategia regulatoria es apalancar la transformación digital del Estado y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios para asegurar la generación de valor en lo público.

² DNP: Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2020: Pacto por Colombia, pacto por la equidad.

El Artículo 147 de la Ley 1955 del 2019 (Plan Nacional de Desarrollo) establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). Así mismo, el CONPES 3975, que define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.

De acuerdo con la definición establecida en el artículo 6º de la ley 1978 de 2019, “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.” En Colombia, el subsector de la economía Tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC comprende cinco grandes dimensiones: (i) infraestructura, soporte en la utilización de los servicios y productos, (ii) la fabricación y/o venta de los bienes TIC, (iii) producción de los servicios de telecomunicaciones, (iv) industria de las plataformas digitales e (v) investigación.

Entre algunas normas que le aplican al sector, tenemos las siguientes:

Decreto 1078 de 2015 “Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones”.

Decreto 1974 de 2019 “Por el cual se adiciona la Sección 12 al Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar las particularidades para la implementación de Asociaciones Público Privadas en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

Decreto 1008 de 2018 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de gobierno digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones.”

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”.

ENTIDADES QUE REGULAN EL SECTOR: De conformidad con la ley 1978 de 2019 artículo 14. El ministerio de Tecnologías de la información y las telecomunicaciones tendrá además de las funciones que determina la Constitución Política, y la ley 489 de 1998, las siguientes:

Promover el establecimiento de una cultura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, a través de programas y proyectos que favorezcan la apropiación y masificación de las tecnologías, como instrumentos que facilitan el bienestar y el desarrollo personal, social y económico.

Ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, conforme con la Ley.

Fijar las políticas de administración, mantenimiento y desarrollo, así como administrar el uso del nombre de dominio de Internet bajo el código del país correspondiente a Colombia –.co-.

Las demás que le sean asignadas en la Ley.

Teniendo presente el marco normativo y de política pública expuesto, se presenta a continuación el Marco de Transformación Digital para el Estado:

¿Por qué es importante la Transformación Digital para el Estado?

- La Transformación Digital (TD) en el Gobierno es un compromiso de las entidades públicas y la forma más eficaz de brindar mayor calidad de vida para las personas y mayor competitividad para las empresas en un contexto social, económico y cultural marcado por la Cuarta Revolución Industrial (4RI).
- La TD apalanca los propósitos de la Política de Gobierno Digital fomentando el desarrollo de iniciativas para generar beneficios a la ciudadanía y al Estado.
- En el Estado, la TD implica procesos de cambio con visión a largo plazo, en donde el uso de las tecnologías digitales involucra no sólo el aspecto tecnológico, sino también los procesos y la cultura de las entidades públicas.
- La TD busca mejorar la relación Estado-ciudadano mejorando el acceso a la información pública, la provisión de trámites y servicios más ágiles y efectivos para lograr una interacción más sencilla y más satisfactoria con las entidades públicas.

¿Qué plantea el Marco de Transformación Digital para el Estado?

El propósito del Marco es apalancar la transformación digital del Estado y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios para asegurar la generación de valor en lo público.

A través de cinco pasos esenciales del Marco de Transformación Digital, las entidades podrán iniciar su transformación digital en la que se deben desarrollar las siguientes acciones estratégicas:

- i) Conformar el equipo de transformación digital;
- ii) Definir la visión digital y la hoja de ruta de la transformación digital;
- iii) Evaluar el estado actual y eliminar barreras que impidan o ralenticen la transformación digital;
- iv) Ejecutar la ruta e implementar proyectos de transformación digital;
- v) Preparar y evaluar las acciones relacionadas con el inicio y puesta en marcha de soluciones de transformación digital.

El Marco también cuenta con un kit de herramientas que se pone a disposición de manera gratuita a todas las entidades públicas:

- **Herramienta de Transformación Digital:** facilita la priorización de procesos para la transformación digital de las entidades públicas. Con esta herramienta se busca, además, revisar los modelos de gestión y procesos actuales para identificar lo que se quiere mejorar; medir el grado de madurez digital de manera

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín - Antioquia

sencilla e identificar la brecha existente; identificar y priorizar proyectos de transformación digital; y gestionar la implantación de este tipo de proyectos.

- **Guía para el uso de tecnologías emergentes:** orienta en el uso y adopción de las nuevas herramientas digitales para crear servicios y procesos internos más eficientes, intuitivos y seguros.
- **Guía para el diseño de servicios digitales:** desarrolla lineamientos para transformar la experiencia de los ciudadanos a través de interacciones digitales centradas en ellos.
- **Guía para la automatización de procesos:** busca procesos ágiles a través de la automatización inteligente con capacidad de entregar flujos de trabajo 100% precisos.

¿Qué lograrán las entidades del Estado con la implementación del Marco de Transformación Digital?

Las entidades públicas contarán con un Plan de Transformación Digital que definirá su estrategia a seguir durante los siguientes dos años y en el que se plantearán las iniciativas y proyectos a desarrollar conforme con la priorización de áreas de la organización y procesos que se transformarán digitalmente.

La transformación digital permitirá desarrollar acciones para asegurar la gestión del cambio y asegurar la apropiación de las tecnologías emergentes.

3.2 Contexto Técnico

El término Hiperautomatización surgió en el año 2019 y fue acogido rápidamente por las industrias del sector posicionándose como el conjunto de tecnologías que son tendencias estratégicas en estos últimos años, a veces con diferentes definiciones, pero siempre con el mismo alcance, lograr con una selección de tecnologías digitales avanzadas el control automático de la mayoría de las actividades productivas de las organizaciones.

En este sentido la ESU plantea su proyecto de Hiperautomatización para su propia implementación y para generación de productos y servicios para sus clientes, planteando el siguiente camino estratégico de adopción y apropiación tecnológica, para lo cual requerirá de aliados estratégicos, que son el objetivo de estos estudios previos:

Los aliados estratégicos deberán estar en capacidad de ofrecer de manera conjunta cada una de las siguientes tecnologías, integradas en una solución modular y escalable.

Solución Tecnológica de Gestión Documental:

Entendemos la Gestión Documental como un requisito previo a la implementación de procesos de transformación digital, empresas con una buena organización de su gestión documental, cumpliendo la normatividad del AGN (Archivo General de la Nación) podrán adoptar con mucha facilidad soluciones tecnológicas que permitan digitalizar sus documentos (cero papel) y automatizar actividades típicas de una buena gestión documental que asegure «el control de un modo eficiente y sistemático para la creación, la recepción, el mantenimiento, la utilización y la disposición de los documentos.» (ISO 15489-1: 2001 [E], Información y documentación - Gestión documental). Por esta razón la implementación de una solución tecnológica de Gestión Documental (Sistema de Gestión Documental de Archivo Electrónico – SGDAE) en las

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín - Antioquia

organizaciones permite un cambio de mentalidad natural dentro de la organización, permitiendo prepararse rápidamente para abordar las siguientes fases para una transformación digital y lograr la Hiperautomatización en la organización.

Solución Tecnológica BPM (Business Process Management):

El BPM es uno de los componentes más importantes de la hiperautomatización. En muchos sentidos es la base sobre la que se construye, monitoriza y mejora cualquier estrategia de automatización exitosa. La introducción de diferentes herramientas digitales en los procesos de negocios, especialmente para aquellas organizaciones que son nuevas en la automatización, puede ser un desafío.

Las organizaciones deben crear nuevos flujos de trabajo y probarlos antes de desplegarlos para evitar averías que pueden tener consecuencias desastrosas para sus negocios. Software de gestión de procesos empresariales es una herramienta poderosa y simple que puede ser utilizada para manejar las estrategias e iniciativas de hiperautomatización de una organización.

Solución Tecnológica RPA (Robotic Process Automation)

La automatización de los procesos robóticos aprovecha la tecnología como los robots de software para replicar las tareas humanas repetitivas. RPA típicamente funciona para tareas que se basan en reglas, tienen entradas y salidas definidas, son repetibles y ocurren a menudo. Una limitación del RPA es que se limita a datos estructurados para completar las tareas. Por lo tanto, el RPA no tiene la capacidad de comprender el contexto o aprender, ni puede acceder y dar sentido a fuentes de datos no estructurados como las imágenes.

Posteriormente o de manera paralela se podrán adoptar tecnologías y soluciones de AI (Inteligencia Artificial) y ML (Machine Learning) para tener soluciones mucho más avanzadas y una analítica mucho más específica y profunda.

3.3 Contexto Económico

Desde el año 2009 la CRC ha tenido como una de sus funciones la de definir los “... criterios de eficiencia del sector y la medición de los indicadores sectoriales para avanzar en la sociedad de la información.” A su vez, las bases del Plan Nacional de Desarrollo de 2014-2018 definieron que “[e]n línea con las mejores prácticas internacionales, la CRC publicará un informe anual sobre el efecto de la economía global de internet en la economía colombiana. Dicho informe incluirá recomendaciones de reglamentación a las entidades sectoriales correspondientes, que permitan preparar a los respectivos sectores para adaptación a la nueva economía de internet.” Con base en los elementos citados y considerando que las redes de telecomunicaciones soportan el desarrollo de las aplicaciones en internet, la CRC desarrolló los estudios para definir la metodología de medición para la Economía Digital en Colombia.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos –OCDE–, la economía digital se define como el resultado de un proceso de transformación desencadenado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Su revolución ha abaratado y potenciado las tecnologías, al tiempo que las ha estandarizado ampliamente, mejorando así los procesos comerciales e impulsando la innovación en todos los sectores de la economía (OCDE, 2015).

Internet y la digitalización están cambiando la forma en que las personas, las empresas y los gobiernos interactúan. El acceso a banda ancha, la generación de confianza (protección al consumidor, protección de datos personales, seguridad digital), la apertura de mercados (mercado único digital, acuerdos comerciales), la generación de talento y de habilidades TIC, la apropiación tecnológica, el fomento al emprendimiento digital, la masificación del comercio electrónico y de medios de pago, entre otros, son elementos que impulsan la consolidación de una economía digital.

Y es que la economía digital no es tan solo una tendencia; empresas que han surgido en sectores como el transporte (Uber), audiovisual (Netflix), hotelero (Airbnb), comercio (Amazon) y muchas otras, demuestran cómo la tecnología puede cambiar industrias enteras. La digitalización y su impacto es tal, que ya se habla de una cuarta revolución industrial, este concepto se utiliza desde el 2006 en Alemania y recientemente fue objeto de análisis en el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) de Davos. Es una revolución que utiliza la tecnología en todos los procesos productivos, transformando las economías radicalmente.³



Adopción de TIC. Puesto entre 141 países.
Fuente: WEF (2019).

Datos relevantes:⁴

- Aunque el acceso a internet de banda ancha ha crecido de manera importante en la última década, Colombia sigue rezagada frente a países de la región ocupando la posición 13 entre 17 países de América Latina en suscripciones a internet móvil.

³ Medición de la Economía Digital en Colombia.pdf

⁴ CPC_INC_2019-2020_Economía_digital.pdf - https://compite.com.co/wp-content/uploads/2019/11/CPC_INC_2019-2020_Economía_digital.pdf

- Colombia viene perdiendo posiciones de manera continua en el Índice de Gobierno Electrónico desde 2010.
- En 2018 ocupó la posición 61 entre 193 países.
- El bajo uso de cuentas en el sistema financiero y la confiabilidad del sistema postal limitan el desarrollo del comercio electrónico en el país.
- En el componente correspondiente a conocimiento del Índice de Competitividad Digital, Colombia ocupa la posición 57 entre 63 países.
- Solo el 35 % de los trámites en el país se puede empezar en línea. En Brasil esta cifra es de 75,4 %; en México, de 88,8 %, y en Uruguay aplica para el 100 % de los trámites.
- La adopción de tecnologías avanzadas es baja: solo el 8 % de las empresas utiliza internet de las cosas, el 3% realiza impresión 3D y el 1 % usa robótica en sus procesos.
- Los estudiantes en Colombia obtienen el menor puntaje entre los países evaluados en el componente de lectura digital de las pruebas PISA.
- La velocidad de conexión a internet en Colombia no supera el promedio de América Latina y es una tercera parte del promedio OCDE.

Análisis macroeconómico

El partidor del 2021 pone a todo el país con un gran reto por delante y esto después de un año 2020 con un golpe para las finanzas del gobierno de un Producto Interno Bruto (PIB) del -6.8% al cierre del año 2020, con respecto al año 2019. Con las finanzas del gobierno central diezmadadas por la inversión en todo lo referente a la pandemia que no lo tenían en su presupuesto, una producción con una caída del -6.8% que redundo en bajo recaudo de impuestos, solo nos queda para un 2021 abrir un panorama de nuevas oportunidades que nos permitan ser más eficientes en todos los procesos empresariales y la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas (ESU), desea estar presente para brindarle a todos nuestros clientes la posibilidad de mejorar sus procesos.

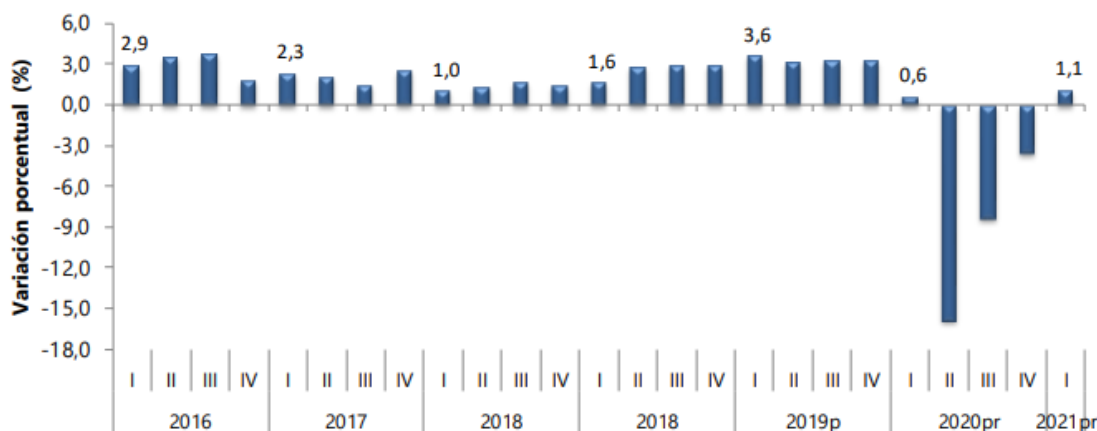
De acuerdo a la información del DANE para el primer trimestre del año 2021, tenemos:

En el primer trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2020pr

Producto Interno Bruto (PIB)

I trimestre 2021 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen¹
2015-I-2021^{Pr-I}



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

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

- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Información y comunicaciones:

En el primer trimestre de 2021pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 4,9%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
2021^{Pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021 ^{Pr} - I / 2020 ^{Pr} - I	2021 ^{Pr} - I / 2020 ^{Pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,3	1,8
Explotación de minas y canteras	-15,0	6,8
Industrias manufactureras	7,0	3,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	-1,3	0,7
Construcción	-6,0	17,0
Comercio al por mayor y al por menor ³	-0,8	5,5
Información y comunicaciones	2,6	4,9
Actividades financieras y de seguros	4,9	1,1
Actividades inmobiliarias	1,7	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,5	3,4
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,5	-0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁵	7,6	11,1
Valor agregado bruto	1,0	3,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,6	1,4
Producto Interno Bruto	1,1	2,9

Fuente: DANE, Cuentas nacionales




A un análisis con un bajo PIB, le sumamos un aumento de la tasa representativa del mercado del dólar (TRM) que tuvo durante el 2020 una tendencia creciente, poniendo todos los insumos internacionales en la senda del alza, un país con una dependencia alta de las tecnologías internacionales, se hace necesario potenciar las innovaciones locales en materia de los procesos informáticos que vuelvan más eficiente las empresas, con un valor de mano de obra en pesos y la oportunidad de dar valor a proveedores locales, de seguro redundará en beneficios mutuos.

Promedio del dólar anual en los últimos años, que nos da como resultado un valor del dólar promedio del 2020 como el más alto de toda la historia de Colombia.

Año	Valor	%
2016	\$ 3,053	-
2017	\$ 2,951	3.35%
2018	\$ 2,957	-0.18%
2019	\$ 3,281	-10.98%
2020	\$ 3,693	-12.57%

Fuente: Banco de la República de Colombia

La depreciación del peso del 2019 al 2020 con el promedio anual fue del 12.57%, pero el IPC anual del 2020 fue 1.61%, lo que fácilmente nos da entender la posibilidad de ahorros al adquirir tecnologías locales, así estaríamos en línea con la sistematización de procesos estructurados dentro del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (Decreto 2226 de 2019) y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Nacional, que obedece a la generación de valor común entre los actores del ecosistema tanto científico como económico, siendo consecuentes el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación de la ciudad tiene por objetivo: “Fomentar, promover y coordinar las políticas de apoyo a la investigación y desarrollo científico, tecnológico y de innovación de Medellín, con miras a la identificación y explotación de nuevos negocios del conocimiento”. Así mismo dentro de los objetivos específicos del plan se encontraba: “Vincular la comunidad académica al sector productivo para generar tecnología de vanguardia y bienes y servicios de alto valor agregado” (Corporación Ruta N, 2011).

  				
Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)				
Variaciones porcentuales 2018 - 2021				
AÑO 2021, MES 05		Base Diciembre de 2018 = 100,00		
Mes	2018	2019	2020	2021
Enero	0,63	0,60	0,42	0,41
Febrero	0,71	0,57	0,67	0,64
Marzo	0,24	0,43	0,57	0,51
Abril	0,46	0,50	0,16	0,59
Mayo	0,25	0,31	-0,32	1,00
Junio	0,15	0,27	-0,38	
Julio	-0,13	0,22	0,00	
Agosto	0,12	0,09	-0,01	
Septiembre	0,16	0,23	0,32	
Octubre	0,12	0,16	-0,06	
Noviembre	0,12	0,10	-0,15	
Diciembre	0,30	0,26	0,38	
En año corrido	3,18	3,80	1,61	3,18

En el mes de mayo de 2021, el IPC registró una variación de 1,00% en comparación con abril de 2021, una división se ubicó por encima del promedio nacional (1,00%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (con 5,37%). Por debajo se ubicaron: Restaurantes y hoteles (0,86%), Transporte (0,33%), Muebles, artículos para el hogar (0,32%), Salud (0,27%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,24%), Bienes y servicios diversos (0,24%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,22%), Recreación y cultura (0,18%), Prendas de vestir y calzado (0,08%), Educación (0,06%) y por último, Información y comunicación (-3,17%).

Así las tecnologías de la información han transformado gran parte de las interacciones sociales, económicas y políticas del mundo actual. Gracias a que representan un mecanismo de comunicación que permite superar barreras de tiempo y espacio, representan un instrumento indispensable para garantizar la competitividad y la productividad de las sociedades actuales. Como resultado de estas evoluciones tecnológicas actualmente en el mundo se habla de conceptos como el de la Cuarta Revolución Industrial, que de acuerdo con el (Foro Económico Mundial, s.f.) representa un cambio en la forma en cómo vivimos, trabajamos y nos relacionamos y la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas (ESU), quiere hacer parte de las soluciones para nuestros clientes.

La Cuarta Revolución Industrial además representa un reto y una oportunidad para el campo de las políticas públicas, ya que transforman la manera en cómo el Estado se relaciona con el mercado y con la sociedad civil. Particularmente, tecnologías que facilitan la toma de decisiones, y se convierten en potenciales herramientas para reducir las asimetrías de información y apoyan en la provisión de bienes públicos y en la solución de fallas de mercado.

En el caso del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, estas tecnologías se convierten en habilitadoras de mayores impactos en el desarrollo de la ciudad y en instrumentos para materializar los beneficios que el conocimiento puede traer a los ciudadanos, en términos de empleo, y generación de valor.

En primer lugar, es necesario partir de los datos como habilitadores de la implementación de tecnologías emergentes. Por lo tanto, surge la necesidad de digitalizar las interacciones de actores del gobierno y de la ciudadanía en general, con el objetivo de contar con información acerca de los retos y problemáticas de ciudad. Por lo tanto, el presente objetivo es buscar contribuir con insumos para que Medellín se convierta efectivamente en una ciudad movida por las tecnologías.

TASAS DE EMPLEO Y DESEMPLEO

Para el mes de abril de 2021, la tasa de desempleo fue 15,1%, lo que representó una reducción de 4,7 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (19,8%).

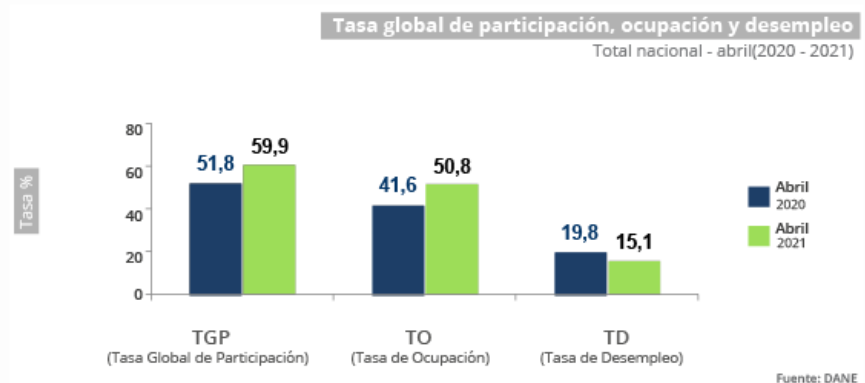
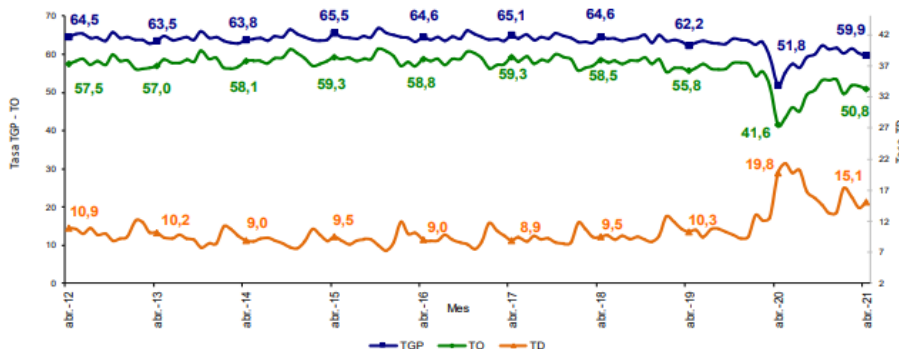


Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo

Total nacional

Abril (2012 – 2021)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

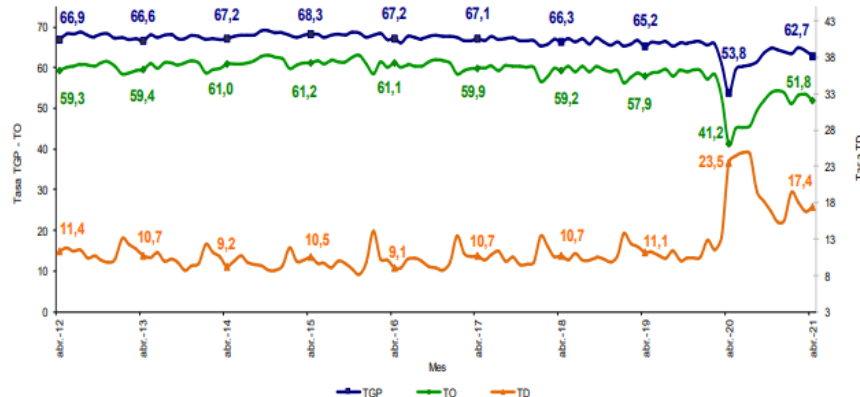
Para el mes de abril de 2021, la tasa de desempleo fue 15,1%, lo que representó una reducción de 4,7 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (19,8%). La tasa global de participación se ubicó en 59,9%, lo que significó un aumento de 8,1 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2020 (51,8%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 50,8%, lo que representó un aumento de 9,2 puntos porcentuales comparado con abril de 2020 (41,6%).

En abril de 2021, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 17,4%, lo que significó una disminución de 6,1 puntos porcentuales comparado con abril de 2020 (23,5%). Entre tanto, la tasa global de participación se ubicó en 62,7%, presentando un aumento de 8,9 puntos porcentuales frente al mismo mes de 2020 (53,8%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 51,8%, lo que significó un aumento de 10,6 puntos porcentuales respecto a abril de 2020 (41,2%).

Gráfico 3. Tasa global de participación, ocupación y desempleo

Total 13 ciudades y áreas metropolitanas

Abril (2012 – 2021)



Fuente: DANE, GEIH.

Teniendo en cuenta la información anterior, se precisa que con el presente proceso de contratación se generará empleo para varias personas de manera directa, aportando así, a la tasa de ocupación de la ciudad de Medellín.

Gremios y asociaciones que participan en el sector.

En la actualidad, el sector de la información y comunicación, contempla diversas asociaciones, cámaras y gremios que promueven e incentivan las actividades económicas del sector.

- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT): Entidad gremial que agrupa a las empresas más importantes del Sector de Telecomunicaciones e Informática en Colombia.
- Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (FEDESOFTE): Es la entidad gremial con mayor representatividad del sector TI, agremiando a la Industria del Software y Servicios asociados de Colombia

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Las organizaciones deben procurar ser cada día más eficientes, no solo en alcanzar más ventas y clientes dejándolos satisfechos, sino al interior de la organización tener los procesos depurados, frente a la asertividad y eficiencia de cada uno, un año inolvidable como el 2020 nos ha dejado grandes enseñanzas que debemos catapultar como oportunidades para el corto y mediano plazo. Regresemos a marzo del 2020, cuando el presidente Iván Duque, da inicio a la cuarentena obligatoria en Colombia, a parte del tema personal y enfocándonos en las organizaciones, momento de validar la fortaleza de cada una, como estaba la madurez tecnológica para afrontar semejante reto, como estaban los indicadores tecnológicos de cada organización, entendiéndose los aspectos propios de las implementaciones tecnológicas como la capacidad, disponibilidad, ocupación, calidad de servicio, en general mediciones de carácter técnico que pueden ser obtenidas desde las diferentes plataformas mediante herramientas de gestión al interior de cada empresa y como se podría afrontar el trabajo remoto de los colaboradores.

El trabajo remoto da inicio a un gran reto para las empresas y es que las actividades que lleva a cabo un colaborador dentro de la organización tienen el objetivo de soportar un proceso, que puede estar o no oficializado o documentado, pero siempre nos indicará como se encuentra la información dentro del proceso organizacional.

Cuando se presentan las crisis, siempre surgen oportunidades, la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas – ESU ve una oportunidad al plantear un alcance mayor al objeto de la organización, llevándolo al tecnológico, para proveer herramientas a nuestros clientes que permitan mejorar sus procesos. Nos planteamos las necesidades o los beneficios que supone automatizar. La automatización de procesos persigue el objetivo de reducir costos utilizando la integración de aplicaciones que sustituyen procesos manuales, acelerando el tiempo de ejecución de las tareas y eliminando los posibles errores humanos que pueden cometerse a la hora de trabajar de forma manual o remota. Automatizar procesos que hasta este momento se

han realizado de forma manual nos asegura ahorrar costos, tiempo y, además, ser mucho más eficaces a la hora de realizar el trabajo diario.

Hoy en día el mercado es muy competitivo, son cada vez muchas más organizaciones las que optan por automatizar procesos, con el fin de ser mucho más rentables y eficaces. La automatización de las gestiones administrativas se trata de la automatización de sistemas con el fin de hacer las cosas mucho más fáciles, efectivas y eficientes, además del funcionamiento de la organización.

IDENTIFICACION DE PROVEEDORES:

La siguiente lista muestra los principales actores identificados en el mercado nacional:

Gestión Documental:

- Evolution Technologies Group S.A.S.
- Global Technology Services GTS S.A.
- Impretics E.I.C.E.
- Soain Software Associates S.A.S.
- Ibiscom LTDA
- OSP International CALA S.A.S.
- Data File S.A.
- Enésima S.A.S
- ADA S.A
- Infotic S.A.

BPM (Business Process Management):

- BPM LAT S.A.S.
- Digital Ware S.A.
- Management and Quality S.A.S.
- Macro Proyectos S.A.S.
- Todosistemas S.T.I. S.A.S.
- Informática y Tecnología Stefanini S.A.

RPA (Robotic Process Automation):

- Enterdev S.A.S
- Efika de Colombia S.A.S.
- Ernst & Young S.A.S.
- KPMG S.A.S.
- Proa IA S.A.S.
- Informática y Tecnología Stefanini S.A.

4.1 Estudio de la capacidad financiera y organizacional

INDICADOR	CÁLCULO	VALOR HABILITANTE
Indicador de Liquidez	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Mayor o igual a uno punto cuatro (1.4)
Indicador de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$	Menor o igual a cero punto sesenta y nueve (0.69)
Capital de trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	Mayor o igual a dos mil novecientos millones de pesos M.L. (\$2.900.000.000)
Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos intereses}}$	Mayor o igual a dos punto sesenta y nueve (2.69)
Rentabilidad del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Total Patrimonio}}$	Mayor o igual a cero punto cero seis (0.06)
Rentabilidad del Activo	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Total Activos}}$	Mayor o igual a cero punto cero cuatro (0.04)

El sustento se encuentra en formato FT-MA-GCO-O4 denominado ESTUDIO DEL SECTOR: CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PARA PROponentes que hace parte integral del presente estudio

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín - Antioquia

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, del orden municipal, que tiene por objeto brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones para la gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios mediante alianzas, convenios, contratos, cooperación intersectorial y actividades permitidas por la Ley, para contribuir a la transformación social, la innovación, la investigación, el desarrollo económico y ambiental de las ciudades y territorios.

En cumplimiento de su objeto y de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 090 de 2019, por el cual se adopta el reglamento de contratación de la ESU, la entidad podrá realizar selección de aliados proveedores mediante solicitud pública de oferta, con el fin de poder suministrar con eficiencia y eficacia los bienes y servicios que requieran sus clientes. La ESU no cuenta actualmente con aliados proveedores que garanticen la prestación de los servicios para atender las necesidades en materia de automatización digital de procesos para apoyar la transformación digital de los clientes, y con el objetivo de ofrecer nuevos servicios, cuenta con la nueva Línea Estratégica de Tecnología que fue incorporada a partir del acuerdo número 102 del 8 de marzo de 2021.

Por lo anterior, y en aras de prestar el servicio eficientemente, la ESU procederá con la convocatoria de aliados proveedores con las siguientes generalidades:

- Modalidad de contratación: Solicitud Pública de Oferta- SPO⁵
- Objeto: Selección de empresas comercializadoras de bienes y servicios de soluciones tecnológicas en la línea de tecnologías para automatización digital de procesos para apoyar la transformación digital de entidades públicas y privadas considerando los lineamientos establecidos por gobierno digital para la firma de acuerdos marco con la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas – ESU.
- Cantidad: De acuerdo con el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, varias entidades Públicas han adelantado procesos de selección referente al objeto que la entidad pretende contratar entre los años 2019 y 2020:

Gestión Documental (SGDAE):

⁵ Artículo 21. Procedimiento SPO – Acuerdo 090 de 2019

ITEM	ENTIDAD	No. PROCESO	FECHA PUBLICACION	VALOR
1	Ministerio de Minas y Energía	LP-01-2020	14/07/2020	\$1.591.288.420
2	Alcaldía Municipal de Fusagasugá	CCV2020-0374	12/06/2020	\$148.155.000
3	Ministerio de Defensa	MINIMA CUANTIA 016-2020 MDN-UGG-DA	06/07/2020	\$11.422.593
4	Ministerio de Defensa	CONTRATACION DIRECTA No.034-2020 MDN-UGG-DA	04/06/2020	\$244.807.530
5	Dirección General Marítima - DIMAR	CD-195-SUBAFIN-2020	28/04/2020	\$180.225.686
6	MINTIC	FTIC-PS-690-2020	26/02/2020	\$1.907.527.018
7	Unidad de Búsqueda de Personas Desaparecidas	UBPD-LP-003-2020	11/11/2020	\$2.608.851.752
8	Alcaldía Municipal de Valledupar	CD-413-2020	05/10/2020	\$200.000.000
9	Dirección General Marítima - DIMAR	CD-267-SUBAFIN-2020	28/08/2020	\$415.600.216
10	Personería de Bogotá	PB-PMC-013-2019	09/12/2019	\$ 1.000.000.000
11	Agencia Nacional del Espectro	LP-131 de 2019	04/12/2019	\$ 1.364.144.678
12	Unidad Administrativa Especial Junta Central de Contadores	UAE-JCC-CM-05-2019	15/11/2019	\$ 2.032.431.899
13	Instituto de Casas Fiscales de Ejercito	LP-009-ICFE-2019	05/11/2019	\$ 331.100.000
14	Unidad de Búsqueda de Personas Desaparecidas	UBPD-SASI-010-2019	02/10/2019	\$755.050.536
15	Superintendencia de Industria y Comercio	SIC 36 DE 2019	17/09/2019	\$424.960.545
16	Corporación Autónoma Regional de Risaralda	CARDER IP SG 093-2019 CONSULTORÍA FASE UNO SGDEA	24/09/2019	\$ 23.083.656

ITEM	ENTIDAD	No. PROCESO	FECHA PUBLICACION	VALOR
17	Superintendencia de Industria y Comercio	SIC 37 DE 2019	17/09/2019	\$ 399.194.833
18	Ministerio de Minas y Energía	CM 04 2019	23/07/2019	\$312.625.729

BPM (Business Process Management):


ITEM	ENTIDAD	No. PROCESO	FECHA PUBLICACION	VALOR
1	MINTIC	FTIC-SASI-037-2020	25/08/2020	\$259.094.740
2	Unidad de Planeación Minero Energético	PÚBLICA DE OFERTAS No. 007-2020	15/07/2020	\$718.400.000
3	Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de La Protección Social (UGPP)	CD-CV-007-2020	08/05/2020	\$1.276.831.161
4	Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios	FOR-TIC-027-2020	08/05/2020	\$240.859.872
5	Unidad Administrativa Especial Agencia del Inspector General de Tributos, Rentas y Contribuciones Parafiscales-ITRC	CPE 019 2020	02/04/2020	\$401.362.229
6	Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de La Protección Social (UGPP)	LP.002-2020	31/03/2020	\$577.182.585
7	Superintendencia Financiera de Colombia	SF.LP-002-2020	17/03/2020	\$862.287.500
8	Procuraduría General de la Nación	LP-004-2020	23/10/2020	\$5.078.926.250
9	Ministerio del Interior	CD-1250-2020	01/10/2020	\$318.236.632
10	Fiduciaria La Previsora S.A.	19000-005-2020	08/09/2020	\$ 1.288.700.698

ITEM	ENTIDAD	No. PROCESO	FECHA PUBLICACION	VALOR
11	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	MHCP-CD-313-2020-INDENOVA SUCURSAL DE COLOMBIA	18/08/2020	\$1.443.094.635
12	Colpensiones	Convocatoria Pública No. 15 de 2020	18/06/2020	\$3.382.357.160
13	Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de La Protección Social (UGPP)	LP.003-2020	04/05/2020	\$458.562.954
14	Ministerio de Vivienda	MVCT-626-2020	24/04/2020	\$713.821.500
15	Superintendencia de Industria y Comercio	CONTRATO 1085 DE 2020	14/02/2020	\$149.111.268
16	Superintendencia Financiera de Colombia	SF.CD-012-2020	27/01/2020	\$ 772.007.917
17	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	MHCP-CD-183-2019-INDENOVA SUCURSAL DE COLOMBIA	07/03/2020	\$861.455.505
18	Superintendencia Financiera de Colombia	SF.CD-008-2019	08/02/2019	\$608.630.981
19	Agencia Nacional de Tierras	ANT-SAMC-004-2019	29/10/2019	\$256.467.598
20	Rama Judicial – Dirección Ejecutiva de Administración Judicial	CM 15 DE 2019	13/12/2019	\$1.500.000.000
21	Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de La Protección Social (UGPP)	LP.005-2019	12/06/2019	\$1.197.569.920
22	Municipio de Envigado	ENV-11-09-0001-19	12/03/2019	\$132.300.000

RPA (Robotic Process Automation)

ITEM	ENTIDAD	No. PROCESO	FECHA PUBLICACION	VALOR
1	Banco de la República	CT352045010672	01/10/2020	\$202.302.000
2	Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de La Protección Social (UGPP)	CM.003-2020	18/06/2020	\$199.725.262
3	Subred Integrada de Servicios de Salud Sur Occidente ESE	CD-017-2020_LICENCIA SOFTWARE	08/04/2020	\$ 16.974.000
4	ICETEX	SI-395-2020	24/09/2020	\$226.155.881
5	La Previsora Seguros	042-2020	17/09/2020	\$ 64.098.160
6	ICETEX	MIN-513-2019	15/11/2019	\$ 80.000.000
7	Unidad Administrativa Especial de Gestión Pensional y Contribuciones Parafiscales de La Protección Social (UGPP)	CM.003-2019	10/06/2019	\$ 300.000.000


JAIRO ANDRÉS LONDOÑO PARDO
 Subgerente de Servicios

Aprobó: Marelbi Verbel Peña- Subgerente Administrativa y Financiera. 
 Proyectó: Mauricio Alejandro Patiño Restrepo. Líder de Programa. Unidad Estratégica de Servicios. 