PERSONERÍA DE BOGOTÁ, D. C.
Guardián de tus derechos

ANÁLISIS DEL SECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS TELECOMUNICACIONES

OBJETO:

"***CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LOS PROCESOS MISIONALES DE LA PERSONERÍA DE BOGOTÁ"***

Bogotá D.C., Julio 2021

Contenido

1. INTRODUCCIÓN: 3
2. ASPECTO LEGAL..... 3
3. CLASIFICACIONES UNSPSC: 3
4. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER..... 4
5. ANALISIS DEL MERCADO 9
5.1 COMPOSICION DEL SECTOR TIC EN COLOMBIA..... 10
5.2 ANÁLISIS DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y SECTOR DE LAS TIC'S 11
5.3 ASPECTOS ECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN EL PRESUPUESTO 13
5.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA 15
5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 16
5.6 ESTUDIO DE LA OFERTA..... 19
6.CONCLUSION 23

1. **INTRODUCCIÓN:** Por medio del presente documento LA PERSONERÍA DE BOGOTÁ D.C., pretende analizar variables que pudiesen afectar el proceso de contratación que la Entidad pretende llevar a cabo. De esta manera se hace un recorrido por variables de la macroeconomía colombiana para poder adentrarse en el sector del bien o servicio que la Entidad requiere contratar.

2. **ASPECTO LEGAL**

Estatuto General de Contratación - Ley 80 de 1993
Ley 1150 de 2007
Decreto Ley 019 de 2012
Ley 1474 de 2011
Ley 1712 de 2014
Decreto 1082 de 2015
Ley 57 de 1887 (Código Civil Colombiano)
Decreto 410 de 1971 (Código de Comercio Colombiano)

3. **CLASIFICACIONES UNSPSC:**

Conforme a la necesidad y a la obligación de la entidad de suministrar todos los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades misionales de la entidad se hace necesaria la realización del presente proceso.

Conforme a que el sistema de codificación de UNSPSC, que es un sistema diseñado para fines comerciales de compras y adquisiciones, adoptado por el Estado que busca y provee un esquema de directrices y parámetros que agrupa y desagrupa productos similares. Proporciona una manera fácil para las entidades compradoras de identificar necesidades de productos y servicios y oportunidades de negocio a futuros proveedores.

Los servicios objeto del presente proceso de selección se encuentran identificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC, como se indica a continuación:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43000000 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43230000 Software	43232400 Programas de desarrollo
80000000 Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios	80100000 Servicios de asesoría de gestión	80101500 Servicios de consultoría de negocios y administración

Administrativos		corporativa
80000000 Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	80100000 Servicios de asesoría de gestión	80101600 Gerencia de proyectos
80000000 Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	80160000 Servicios de administración de empresas	80161500 Servicios de apoyo gerencial
81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 Servicios informáticos	81111500 Ingeniería de software o hardware
81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 Servicios informáticos	81111700 Sistemas de manejo de información MIS
81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 Servicios informáticos	81111800 Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

Fuente: SECOP 2021

4. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER

Conforme a la necesidad radicada por la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se justifica la necesidad así:

La Personería de Bogotá D.C., en virtud de sus atribuciones establecidas en el Decreto Ley 1421 de 1993 y el Acuerdo Distrital 034 de 1993, desarrolla funciones como Agente del Ministerio Publico, Veedor Ciudadano y Defensor de los Derechos Humanos; es un Organismo de Control que hace presencia en la Capital a través de sus funcionarios en cada una de sus sedes, con la finalidad de atender en forma oportuna y eficiente a la inmensa población que acude a la entidad, para solicitar la protección de sus derechos, que para su correcto funcionamiento necesitan gran cantidad de papel y la dotación de insumos y elementos de oficina, en cumplimiento

y desarrollo del objeto social de la Entidad.

En el año 2016 la Personería de Bogotá, impulsa su transformación digital dentro del marco de las mejores prácticas de TI, los principios de Gobierno Digital y estrategias sectoriales, que permitieron optimizar procesos y mejoras a los servicios y tramites, buscando una gestión más eficiente y eficaz que contribuyeran al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad en su momento. En este sentido, se construyeron las bases de la arquitectura de referencia que guió las decisiones en cuanto a la seguridad de la información, el desarrollo de sistemas de información, infraestructura y gobierno de TI, disponiendo de una evaluación de madurez de la Dirección de TI e identificando las acciones de fortalecimiento necesarias para establecer la hoja de ruta de los proyectos que se implementaron en un horizonte de mediano plazo, con una visibilidad de secuencia y priorización de acuerdo a las necesidades y presupuesto asignado.

De esta forma, continuar con el ejercicio de la Arquitectura Empresarial de manera permanente se hace necesario para la entidad, ya que permite monitorear periódicamente los requerimientos tanto externos como internos, máxime con la evolución del gobierno electrónico en Colombia, dejando atrás la estrategia GEL (Gobierno en Línea) y convirtiéndose en la política de Gobierno Digital, que busca no sola mejorar los procesos y servicios existentes, sino que permite llevar a cabo procesos de transformación digital que modifican la forma en que tradicionalmente el Estado se ha venido relacionando con el ciudadano.

En este nuevo contexto, el Gobierno Digital se constituye en el motor de la transformación digital, permitiendo que las entidades públicas sean más eficientes frente a la atención de necesidades y problemáticas de las personas, y que éstos sean los protagonistas en los procesos de cambio a través del uso y apropiación de las tecnologías digitales. En este sentido, la política de Gobierno Digital define los lineamientos, estándares y proyectos estratégicos, que permiten orientar el proceso de transformación digital de la entidad, a fin de lograr una mejor interacción con los grupos de interés; permitiendo resolver necesidades satisfactoriamente, resolver problemáticas públicas, posibilitar el desarrollo sostenible y en general, crear valor público en un ecosistema seguro.

En consecuencia, la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones y el proceso que gestiona llamado Direccionamiento (TIC) es crítico ya que habilita, alinea, direcciona y soporta la operación y funcionamiento de la Personería, especialmente frente a los tramites y servicios que se prestan a los diferentes grupos de interés, a través de su infraestructura tecnológica, y dentro de sus funciones tiene la de liderar la definición, implementación y mantenimiento de la Arquitectura Empresarial en la Personería de Bogotá.

De la misma manera, gracias al desarrollo y uso de las tecnologías por parte de los habitantes en Bogotá, hoy se cuenta con usuarios más empoderados y con mayores conocimientos en el uso y apropiación de las TIC, y de la misma forma entidades con mayores demandas y necesidades de interoperabilidad que en

consecuencia se hace necesario mejorar y desarrollar tecnologías que faciliten y optimicen la gestión y la interacción de la entidad con los usuarios y demás actores.

Hoy en día la Personería no ha desarrollado todas sus capacidades en la gestión y gobierno de TI, seguridad de la información, ciberseguridad, gestión de datos, arquitectura de aplicaciones entre otros, requiriendo actualización tecnológica y adopción e implementación de mejores prácticas que lleven a la entidad a contar con una arquitectura empresarial y de TI que respalde el funcionamiento y el cumplimiento de la misionalidad de manera eficiente.

Para el desarrollo e implementación de la política de Gobierno Digital, el Ministerio de la TIC ha establecido una serie de lineamientos, guías y estándares que deben adoptar todas las entidades públicas del país.



El Modelo de Arquitectura Empresarial en el Estado colombiano se compone de seis dominios o dimensiones:



Un proceso de Arquitectura Empresarial permite obtener los siguientes beneficios, entre otros:

- La Arquitectura Empresarial permite la definición de un plan estratégico de la institución, en donde todos los componentes de la arquitectura empresarial están alineados y conectados como un solo sistema.

- Soporta el cumplimiento de objetivos estratégicos de la institución al garantizar que los proyectos y demás esfuerzos de la entidad cumplen con los lineamientos y principios de la institución para dar solución a las necesidades del negocio.

- Permite la disminución de los costos de diseño, operación, soporte y cambios en TI, minimizando el riesgo en los proyectos de tecnología.

- Facilita el desarrollo de una visión estratégica al que podría llegar la institución y el rol de las tecnologías de la información y las comunicaciones para soportar los procesos de negocio necesarios para alcanzarlo.

- Permite a la institución responder de forma ágil y adecuada ante nuevos retos y oportunidades que se generan en el entorno, cambios tecnológicos y cualquier otra circunstancia que se presente, disminuyendo el "time to market".

- Define el objetivo macro a seguir en tecnología, ya que genera un mapa de ruta que permite a los responsables de TI tener una visión de mediano plazo y tomar decisiones basado en ello.

Una vez dicho esto, y de acuerdo a la nueva versión del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información aprobado para la Entidad – PETI 2021-2024, que plantea en la dimensión "Arquitectura Empresarial", la actualización e implementación de la AE, adoptando el marco metodológico de AE para Colombia y de acuerdo a la Política de Gobierno Digital del país, contemplando como su principal objetivo garantizar la correcta alineación de la tecnología y los procesos de negocio en la entidad, con el propósito de alcanzar el cumplimiento de los nuevos objetivos estratégicos del Personería de Bogotá.

En este mismo orden y dirección, y de acuerdo al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI 2021-2024, en el domino "Sistemas de Información", se propone la implementación del "Sistema de Información para Disciplinarios" que soporta los trámites de la entidad y el proceso misional "Potestad Disciplinaria" cuyo objetivo es "Vigilar, sensibilizar y promover el cumplimiento de los deberes y el correcto actuar de los servidores públicos en el Distrito Capital, a través de acciones para contrarrestar la omisión o extralimitación de funciones de conformidad con la normatividad vigente".

El sistema de información no solo permitirá dar cumplimiento a las políticas de Estado de Gobierno Digital, Servicios Ciudadanos Digitales, Racionalización de Trámites, Transparencia y Acceso a la Información Pública y Lucha contra la

Corrupción, sino que da continuidad a los proyectos identificados en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2017-2020 de la Personería de Bogotá que no se desarrollaron por completo, pero que siguen siendo de vital importancia para la entidad.

En su numeral "7.4.4 Análisis de cobertura que dan las aplicaciones a los Procesos misionales" se identificó que los sistemas actuales (SINPROC) tienen cobertura de tan solo un 12% del proceso disciplinario; y en el numeral "7.4.7 Análisis de la Madurez y Capacidad como producto software de las principales aplicaciones", se identificó a SINPROC, como una aplicación que debe aumentar su nivel de madurez en casi 2 puntos (de un total de 5) para llegar al nivel requerido por la entidad; adicionalmente, en el numeral 7.4.8 "Análisis de Brechas de Calidad en las Principales Aplicaciones" se identifica que SINPROC debe elevar su valoración de calidad, igualmente en 2 puntos (de un total de 5).

De esta manera se hace evidente la necesidad de fortalecer y evolucionar el sistema SINPROC de manera que se incremente su calidad, madurez y muy especialmente, que dé mayor cobertura al proceso misional para gestionar los procesos disciplinarios, así como que se integre con los demás componentes de la arquitectura empresarial, particularmente en el dominio de sistemas de información.

En este sentido, el desarrollo y la implementación del ejercicio de Arquitectura Empresarial permitirá generar valor a la entidad, contribuir al cumplimiento a la política de Gobierno Digital, fortalecer la gestión de los procesos, brindar mayor eficiencia institucional que se enmarcan dentro del proyecto de inversión 7719 denominado "Fortalecimiento institucional de la Personería de Bogotá" enfocado en su meta numero dos (2): Adelantar el 100% de acciones para el diseño, desarrollo y administración de servicios Tics, la cual se encuentra contemplada dentro de Plan de Acción de Inversión 2020 -2024.

Dicho lo anterior, la Entidad requiere realizar una consultoría para LA ACTULIZACIÓN DEL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LOS PROCESOS MISIONALES, E IMPLEMENTACIÓN DEL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL PROCESO DE "POTESTAD DISCIPLINARIA" EN EL DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, Y LA ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE RUTA DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TI -PETI 2020-2024"

ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR DE TECNOLOGÍA[1]

El Sector TIC está formado por las industrias manufactureras o de servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

[1] Ver, https://www.mapfreglobalrisks.com/riesgos/sectores-empresariales/telcos/tecnologicas/

El sector de la tecnología es ahora mismo el de mayor importancia en el mercado, incluso llegando a eclipsar el financiero y el industrial. La asociación inmediata de las empresas tecnológicas con la invención y la innovación la sitúan como una industria de notable interés, ya que su presencia cubre, de forma transversal, la mayoría de las acciones de la vida cotidiana, no solo empresarial, sino también personal.

Es por ello que la mayoría de las figuras inversoras tienen grandes expectativas en las partidas de Investigación y Desarrollo (I+D) de las empresas tecnológicas, así como una constante línea innovadora de nuevas oportunidades de productos y servicios.

Estos productos y servicios están determinados por la economía y las demandas de los mercados; no hay un sector de la economía moderna en el que la tecnología no tenga presencia, o que no se sirva del sector tecnológico para mejorar su calidad, su productividad o su rentabilidad.

Sin embargo, hay un rasgo fundamental a considerar a la hora de delimitar a la tecnología y a las empresas que a ella se dedican, que es **la rápida obsolescencia de los procesos tecnológicos**. Es un hecho irrefutable que hemos vivido un progreso vertiginoso, desde aquellos ordenadores que ocupaban una habitación entera a los microchips de hoy en día. Con esta inercia constante, y la necesidad de renovarse ante los competidores con productos actualizados prácticamente al minuto, ninguna compañía tecnológica puede relajarse en el sector, y por ello, se trata de un desafío empresarial al que enfrentarse.

Algunos de los riesgos más relevantes a la hora de analizar el constante cambio del sector tecnológico son los siguientes:

- El ratio y la velocidad de los cambios que se producen en el campo.
- La complejidad y la integración de sistemas, procesos y aplicaciones a nivel masivo, que por su ingeniería, pueden dar lugar a inestabilidades.
- La presión por cumplir la normativa de cada país y por dar buen resultado en las auditorías.
- Amenazas al modelo negocio, particularmente a través de la ciberseguridad y los asuntos relacionados con la privacidad.
- La constante formación de empleados en entornos de constante cambio.

5. ANALISIS DEL MERCADO

En el sector de tecnología y en particular el de consultoría para el diseño arquitectónico empresarial encontramos muchas empresas dedicadas a esta

actividad, entre ellas mencionamos algunas que se encontraron en las bases de datos del SIRECI.

1. ManpowerGroup
2. EMPRESAR CONSULTORIAS S.A.S
3. HD Gerencia Integral SAS
4. Consultoría en Arquitectura
5. GESTIÓN & MEJORAS INGENIEROS S.A.S.-Diseños, construcción, interventoría, consultoría y avalúos.
6. CMZ Arquitectura e Ingeniería S.A.S
7. ALTA GESTIÓN EMPRESARIAL S.A.S.
8. CONSULTORIA ESTRUCTURAL S.A.S.
9. GRUPO EMPRESARIAL CONSULTOR
10. Hexperiri
11. Arquitectura del Talento
12. MC Consultores
13. Process OnLine
14. Simbionte Marketing, SEO, Estrategia
15. GPS Global Control SAS
16. Edificio Entremuros
17. Axity Colombia
18, AIA Arquitectos e Ingenieros Asociados S.A.

5.1 COMPOSICION DEL SECTOR TIC EN COLOMBIA

La cadena de valor del sector TIC se destacaba principalmente por la infraestructura que provee el acceso a los servicios de telecomunicaciones, el auge de contenidos y uso de aplicativos de software específicos donde la industria TI, tenía una proporción pequeña del mercado.

Desde el 2018 a la fecha, se observa un sector TIC evolucionado, donde las metas de l a política del cuatrienio 2018- 2022 se han venido cumpliendo y donde aparecen términos como la transformación digital (economía digital), explotación de datos e inteligencia artificial para ofrecer nuevos retos en el mercado.

En consecuencia, debido a esta transformación presentada por el sector y con el fin de hacer una mejor medición del crecimiento de este dentro del Producto Interno Bruto del país, se adicionó a la cadena de valor el componente de la industria de las plataformas digitales que emerge de la economía digital. Así las cosas, dicha cadena está integrada actualmente por los siguientes componentes:

1. Fabricación y/o Venta de bienes TIC.
2. Producción de servicios de telecomunicaciones.
3. Plataformas digitales.
4. Infraestructura que soporta los servicios
5. Investigación, desarrollo e innovación - I+D+i

En el componente de **producción de servicios TIC** se encuentran los servicios y redes de telecomunicaciones, como: servicios de telefonía fija, móvil, transmisión de datos, internet, correos y postales, radio y televisión, entre otros. Asímismo, se encuentra la industria de software que hace referencia a licencias, sistemas informáticos, paquetes de software de aplicaciones. Los servicios de consultoría en TI (tecnología e información) se refieren a los servicios de gestión de procesos empresariales, soporte, diseño y desarrollo de TI para aplicaciones, servicios de alojamiento (hosting), entre otros.

En conclusión, los servicios TIC son el resultado de las soluciones a necesidades que evidencia la economía para usos específicos en los bienes TIC, entre los que se encuentran los que gestiona Ministerio TIC asociados al especto, la industria TIC, a la gestión de TI, entre otros. Y es ahí donde los ejercicios de arquitectura empresarial tienen su cabida, habilitando los mecanismos de planeación y gestión de los Bienes TIC para permitir el cumplimiento de los objetivos y metas organizacionales.

5.2 ANÁLISIS DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y SECTOR DE LAS TIC'S

De acuerdo con las encuestas mensuales de servicios EMS del DANE (2020/2021), en el periodo enero 2020 y enero 2021, los mayores incrementos en los ingresos nominales se presentaron en los servicios de:

Actividades de centros de llamadas (Call center) (27,5%),
Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (6,8%),
Correo y servicios de mensajería (6,3%),

En comparación con el periodo enero-diciembre de 2019.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses	
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-14,4	-9,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	6,3	-2,6
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	-32,6	-14,6
J	Divsión 58	Actividades de edición	-29,1	-11,1
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-78,3	-30,6
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-17,2	-5,4
J	División 61	Telecomunicaciones	-1,6	-5,8
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	6,8	1,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	-11,6	-6,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-11,8	-8,0
M	Clase 7310	Publicidad	-22,7	-13,3
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-6,3	-9,9
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	27,5	17,5
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	-13,4	-13,0
P	Grupo 854	Educación superior privada	-10,5	-7,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-4,9	1,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	-2,2	-2,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-25,4	-10,1

Fuente: DANE – EMS

Los mayores incrementos en el personal ocupado total se presentaron en los servicios de:

Actividades de centros de llamadas (Call center) (17.5%),
Salud humana privada con internación **(1.4%),**
Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos (1,2%),

Derivando que este subsector (Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos) es un motor fuerte en la generación de empleo y desarrollo económico del país

Para establecer este estudio, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios para la contratación:

- Aspectos económicos que influyen en el presupuesto.

- El conocimiento de los proyectos realizados en el sector público.

5.3 ASPECTOS ECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN EL PRESUPUESTO

Los principales aspectos que influyen en la determinación del presupuesto para el contrato de consultoría se enmarcan principalmente en los costos que son generados por el ejercicio de las actividades y obligaciones planteadas a continuación:

Gastos de Personal

Corresponden a los gastos de nómina del equipo de consultoría. El alcance del contrato de la consultoría para el ejercicio de arquitectura empresarial genera un conjunto de actividades a realizar el cual debe ser cumplido de forma efectiva por el contratista, por lo tanto, se debe estimar el costo de dichas actividades en función de la cantidad de personas requeridas con sus correspondientes perfiles.

Gastos Administrativos

Corresponde a los gastos relacionados, entre otros, con arriendos de espacios de oficina y servicios públicos tales como telefonía fija y celular, internet, energía, acueducto, papelería y suministros.

Costos de adquisición y alquiler de equipos

Para la estimación de costos es importante tomar como referencia el número de personas que conforman la nómina de la consultoría y las actividades a desarrollar, según la conveniencia y la duración de la consultoría.

Costos Variables

Los costos variables se refieren a costos asociados a los desplazamientos, licenciamiento de productos adicionales (como la herramienta Enterprise Architect), soporte y mantenimiento sobre el repositorio empresarial de la Entidad, los cuales pueden ser generados si hay lugar a ello.

Salario Mínimo Mensual Legal Vigente:

Para la determinación y proyección de niveles salariales de los equipos de trabajo de la consultoría es necesario tener en cuenta el comportamiento del salario mínimo legal en el país durante los últimos años, cuya variación porcentual anual ha sido de 4,60%, 7,00%, 7,00% ,5,90%, 6,00% y 6,00%, 3.5% en el periodo comprendido entre 2010 y 2021.



Comportamiento SMLV en Colombia 2010-2021 –
Fuente: Ministerio de Trabajo, 2021

Cabe recalcar que el crecimiento en las exportaciones del sector TIC que en los últimos cinco años alcanzó los US$528 millones y benefició a 2.800 pequeñas empresas, se logró, entre otros motivos, por la puesta en marcha de ferias internacionales especializadas en compartir soluciones tecnológicas, producto de procesos de análisis y diseño y de conocer profundamente la gestión de los Bienes TIC, para industrias de toda índole y categoría, lo cual tuvo lugar por asesoría y el acompañamiento de entidades como Innpulsa, el MinTIC y Procolombia1.

El proceso de consolidación de Colombia como punta de lanza de grandes conglomerados de tecnología para manejar el mercado suramericano fue posible, más allá de razones geográficas o geopolíticas; se debe a que Colombia es el tercer país de la región, detrás de Brasil y México, con mayor cantidad de ventas de servicios de tecnología y comunicaciones, alcanzando los US$2.400 millones anuales.

La globalización de los mercados, la apertura económica, los tratados de libre comercio y el entorno de competencia exigen que las empresas y organizaciones sean capaces de enfrentar su futuro con parámetros de eficiencia y eficacia. Las

soluciones tecnológicas solicitadas por los clientes para la gestión de procesos como camino a la eficiencia requerida hacen que soluciones como BPMS (Business Process Management Software) apoyen estas metas, convirtiendo la gestión de procesos de negocios en una técnica estratégica, que permite generar y controlar "cambios" de forma ágil, oportuna, confiables y de calidad, con miras al logro de los objetivos estratégicos establecidos por dichas empresas.

La consultoría en arquitectura empresarial en Colombia, alineada con el decreto 1008 de 2018 (política de gobierno digital) y el habilitador de arquitectura, se enfoca en el desarrollo de ejercicios de arquitectura empresarial que les sirvan a las organizaciones para evolucionar su capa de negocios y componentes tecnológicos, centrándose en los análisis de objetivos y metas organizaciones y el diseño y/o rediseño de procesos, mediante metodologías basadas en la definición de brechas y la priorización de hojas de ruta.

5.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Los procesos de contratación de servicios de Arquitectura Empresarial están presentes en un gran porcentaje de entidades del Estado:

	ENTIDAD	CONTRATO	VALOR	ESTADO	OBJETO	DURACION
1	UARIV-UNIDAD PARA LA ATENCION Y REPARACION INTEGRAL A LAS VICTIMAS	004-2019	1.392.126.667	Adjudicado y Celebrado	Actualizar el diseño de la Arquitectura Empresarial y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para la gestión de las Tecnologías de la Información de la Unidad Para la Atención y Reparación Integral a las Victimas, para el horizonte 2019 – 2021, bajo los estándares y lineamientos definidos, establecidos y adoptados en el Marco de Referencia de la Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI (MRAE) de la Política de Gobierno Digital."	10 semanas
2	CAMARA DE REPRESENTANTES	CM_001_2020	$3.000.000.000	Adjudicado y Celebrado	Realizar el diseño y elaborar el plan estratégico de tecnologías de la información (PETI) y diseñar, formular y desarrollar los de ejercicios de arquitectura empresarial, para la gestión de las tecnologías de la información de la honorable Cámara de Representantes del horizonte 2020-2022, en el marco de referencia de la arquitectura empresarial (MRAE) para la gestión de TI y la política de Gobierno Digital	4 meses

3	MinTIC/FUnTIC	837-2019	$ 823.336.839	Adjudicado y Celebrado	Realizar el Diagnóstico del Modelo de Vigilancia y Control actual, mediante el enfoque de arquitectura empresarial, para el análisis y procesamiento de la información que dicho modelo genera a través de los procesos, procedimientos, bases de datos, sistemas de información, matrices de obligaciones, cargas de trabajo, formatos y demás fuentes de consulta que tenga la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio TIC en relación con los servicios de comunicaciones móviles, no móviles, radiodifusión sonora, servicios postales y de televisión (AS-IS); así como establecer recomendaciones dirigidas al fortalecimiento y modernización de dicho modelo bajo el mismo enfoque (TO-BE).	5 meses
4	AGENCIA NACIONAL DE DEFENSA JURÍDICA DEL ESTADO	30-SBCC-CF-2020	1.100.000.000	Publicado	Diseñar el modelo de Arquitectura Empresarial con sus dominios de negocios, información, aplicaciones, tecnología, así como la arquitectura de integración e interoperabilidad, para la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, que sirva como herramienta principal para la transformación digital de la entidad	12 meses

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

La Entidad en desarrollo de sus funciones, adelanta la contratación de este servicio de conformidad con los presupuestos asignados en el plan anual de adquisiciones para cada vigencia

ESTUDIO Y ANÁLISIS DE PRECIOS: Para el presente proceso se requirieron más de 3 cotizaciones a empresas del sector que pueden llegar a prestar el servicio, se realizó la comparación objetiva con estas para establecer el valor promedio.

Es de resaltar que se lanzó el evento de cotización a través de la plataforma Colombia Compra Eficiente, donde participaron dos empresas:

1. ERNST & YOUNG S.A.S. Cotización por un valor total de 1.200’.000.000

1 Sobre único

1.1	COTIZACION PARA ARQUITECTURA EMPRESARIAL PERSONERIA DE BOGOTA D.C. INCLUIDOS TOSO LOS GASTOS, COSTOS, IMPUESTOS Y GRAVAMENES AQUE HAYA LUGAR.	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal Esta pregunta requiere anexar documentos (ADJUNTAR COTIZACION CON FECHA DE VIGENCIA DE EXPIRACION EN PAPELERIA MEMBRETEADA INCLUYENDO TODOS LOS ITEMS)					Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 1.200.000.000,00
	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
	1	80101500	Fase 1. Planificación (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		60.000.000,00	60.000.000,00
	1	80101500	Fase 2. Diseño e Implementación del Sistema de Información de Disciplinarios (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		216.000.000,00	216.000.000,00
	1	80101500	Fase 3. Dominio de Uso y Apropiación - Inicial y Herramienta de arquitectura empresarial (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		216.000.000,00	216.000.000,00
	1	80101500	Fase 4. Arquitectura Actual (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		216.000.000,00	216.000.000,00
	1	80101500	Fase 5. Arquitectura Futura (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		216.000.000,00	216.000.000,00
	1	80101500	Fase 6. Hoja de Ruta (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		216.000.000,00	216.000.000,00
	1	80101500	Fase 7. Cierre de Proyecto (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		60.000.000,00	60.000.000,00

Fuente: Cotización según invitacion enviada a traves de CCE

2. MANAGEMENT & QUALITY: Cotización por un valor total de $ 3.104.107.921,00

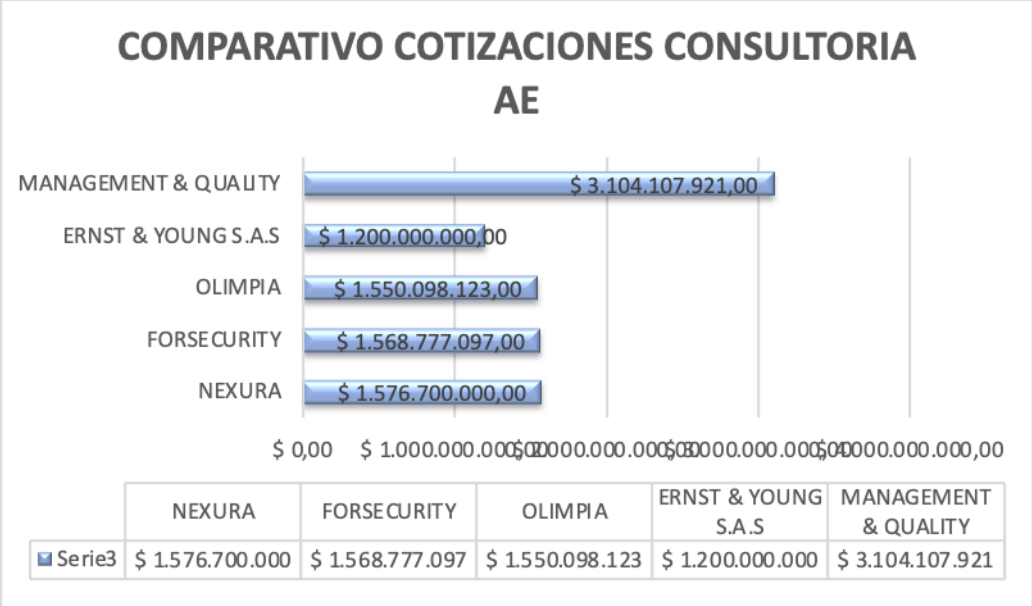
1 Sobre único

1.1	COTIZACION PARA ARQUITECTURA EMPRESARIAL PERSONERIA DE BOGOTA D.C. INCLUIDOS TOSO LOS GASTOS, COSTOS, IMPUESTOS Y GRAVAMENES AQUE HAYA LUGAR.	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal Esta pregunta requiere anexar documentos (ADJUNTAR COTIZACION CON FECHA DE VIGENCIA DE EXPIRACION EN PAPELERIA MEMBRETEADA INCLUYENDO TODOS LOS ITEMS)					Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 3.104.107.921,00
	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
	1	80101500	Fase 1. Planificación (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		217.287.554,00	217.287.554,00
	1	80101500	Fase 2. Diseño e Implementación del Sistema de Información de Disciplinarios (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		931.232.376,00	931.232.376,00
	1	80101500	Fase 3. Dominio de Uso y Apropiación - Inicial y Herramienta de arquitectura empresarial (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		155.205.396,00	155.205.396,00
	1	80101500	Fase 4. Arquitectura Actual (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		682.903.743,00	682.903.743,00
	1	80101500	Fase 5. Arquitectura Futura (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		869.150.218,00	869.150.218,00
	1	80101500	Fase 6. Hoja de Ruta (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		155.205.396,00	155.205.396,00
	1	80101500	Fase 7. Cierre de Proyecto (De conformidad con el anexo técnico)	1,00	UN		93.123.238,00	93.123.238,00

Fuente: Cotización según invitacion enviada a traves de CCE

Por ser valores atipicos no se tienen en cuenta para el estudio de mercado ya que la primera cotizacion esta por debajo de la media y la segunda cotizacion esta por encima de la media.

Lo anterior se puede ver en la siguiente grafica:



Fuente: Elaboración propia

Se realizó un análisis del promedio para armonizar el presupuesto requerido con lo solicitado en el Plan anual de adquisiciones, de acuerdo con las cotizaciones de que se presentan en el siguiente cuadro:

ESTUDIO DE MERCADO CONSULTORIA AE			
OBJETO	**PROVEEDORES**		
"CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LOS PROCESOS MISIONALES DE LA PERSONERÍA DE BOGOTÁ"	**NEXURA**	**FORSECURITY**	**OLIMPIA**
SUBTOTAL	$ 1.277.127.000,00	$ 1.270.709.448,57	$ 1.255.579.479,63
IVA(19%)	$ 299.573.000,00	$ 298.067.648,43	$ 294.518.643,37
VALOR TOTAL	$ 1.576.700.000,00	$ 1.568.777.097,00	$ 1.550.098.123,00
VALOR TOTAL PROMEDIO	$ 1.565.191.740,00		

Con referencia a lo anterior, se considera que el presupuesto oficial, es **de MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES CIENTO NOVENTA Y UN MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE., ($ 1.565.191.740,00), INCLUIDO**

IVA.

5.6 ESTUDIO DE LA OFERTA

Empresas que pueden prestar el servicio en Bogotá D.C., tomando en cuenta la participación que han tenido en procesos similares en la entidad y en otras entidades del sector público en vigencias anteriores.

ITEM	NOMBRES PROPONENTES
1	FORSECURITY SAS
2	NEXURA
3	OLIMPIA
4	SOAINT
5	ERNST & YOUNG S.A.S
6	MANAGEMENT & QUALITY

Se establece que en el mercado empresarial de Bogotá existen varias empresas que pueden ofrecer los servicios solicitados, acorde con las características técnicas requeridas por la Entidad.

6. ANÁLISIS FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL

En el desarrollo del presente estudio y la construcción de los subsiguientes ratios financieros se generó una muestra significativa (Anexo – Ejercicio Indicadores) que permite visualizar las características del sector, para la cual se toman los datos correspondientes a la situación financiera empresarial dentro del macro sector “Actividades profesionales, científicas y técnicas”, los siguientes sectores económicos: “Actividades de administración empresarial; actividades de consultoría de gestión”, “Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos”, “Otras actividades profesionales, científicas y técnicas”. Basados en la “Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C”. Se toman las siguientes actividades de comercio CIIU:

- M7010 - Actividades de administración empresarial
- M7020 - Actividades de consultoría de gestión
- M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

- M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.

El total de la muestra es de 800 empresas; 103 correspondientes a la información de los estados financieros de plenas y 697 correspondientes a la información de estados financieros de pymes. Dicha muestra fue obtenida de la referencia de información oficial para el análisis de cada sector económico, consulta realizada en el aplicativo: "Sistema Integrado de Información Societaria" (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades.

REQUISITOS CAPACIDAD FINANCIERA

Los participantes del presente proceso deberán cumplir los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.4
Índice de Endeudamiento	Menor o igual al 44.0%
Cobertura de intereses	Mayor o igual a 1.6
Capital de trabajo	Mayor o igual al valor del presupuesto oficial destinado para este proceso

Verificación de Capacidad Financiera

La verificación financiera de las propuestas se efectúa con el propósito de medir la solvencia económica, patrimonial y la fortaleza financiera del proponente como requisito habilitante dentro del proceso en mención. Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por Colombia Compra Eficiente, la Subdirección de Gestión Financiera ha establecido como requisito habilitante, los siguientes indicadores de capacidad financiera y organizacional los cuales se analizarán de acuerdo con la información financiera reflejada en el Certificado de Registro Único de Proponentes –RUP– con corte a 31 de diciembre de los años 2018 – 2019 y 2020. (de acuerdo con el decreto 579 de 31 de mayo de 2021).

a. **Índice de Liquidez:** se establece con el fin de verificar la disponibilidad de recursos de la empresa a corto plazo para afrontar sus compromisos, representando las veces que el activo corriente puede cubrir el pasivo corriente.
El Índice de Liquidez del proponente se determina dividiendo el Activo Corriente por

el Pasivo Corriente.

b. **Índice de endeudamiento:** Permite establecer el grado de apalancamiento utilizado por la empresa e indica la participación de los acreedores sobre los activos de la misma.
Este porcentaje se obtiene de dividir el Pasivo Total por el Activo Total y el resultado se multiplicará por 100.

c. **Razón de cobertura de intereses:** Permite medir el grado hasta el cual las utilidades de la empresa pueden disminuir sin transformarse en pérdidas al cubrir los costos de intereses. Es la relación de los gastos financieros de una empresa frente a su capacidad para brindar servicios.
Se determina dividiendo la utilidad operacional por los gastos de los intereses.

d. **Capital de Trabajo:** Permite medir la capacidad del proponente para el desarrollo normal de las actividades operativas, superando cualquier obstáculo o situación que afecte financieramente a la empresa, en otros términos, son los recursos básicos que se necesitan para poder operar en un ambiente sano.
Se determina restando del activo corriente el pasivo corriente. Este indicador debe ser mayor o igual al valor del presupuesto oficial destinado para este proceso.

Para los indicadores de Liquidez y Razón de Cobertura de intereses, cuando al aplicar la fórmula y su denominador sea cero (0), su resultado sería indeterminado, porque el proponente no registra pasivo corriente o gastos por intereses; por consiguiente, el indicador se calificará como CUMPLE.

REQUISITOS DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los participantes del presente proceso deberán cumplir los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual al 8.0%
Rentabilidad del activo	Mayor o igual al 5.0%

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir a cabalidad el objeto del contrato en función de su organización interna. Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia de la administración del proponente en el uso de sus activos; para su cálculo se toma la información contenida en el Certificado de Registro Único de Proponentes o la certificación de indicadores financieros, con corte a 31 de diciembre de los años 2018 – 2019 y 2020. (de acuerdo con el decreto 579 de 31 de mayo de 2021).

a. **Rentabilidad del patrimonio**: Permite medir el rendimiento del patrimonio de los inversionistas de la empresa con base en la actividad operacional, sin tener en cuenta los impuestos o gastos financieros.

La Rentabilidad del Patrimonio se determina dividiendo la utilidad operacional por el patrimonio, multiplicado por 100.

b. **Rentabilidad del activo**: Se establece con el fin de verificar la eficiencia administrativa de los activos de la empresa, en términos de rentabilidad recibida mediante la ejecución de la actividad operacional.

La Rentabilidad del Activo del proponente se determina dividiendo utilidad operacional por el activo total, multiplicada por 100.

PROPONENTES PLURALES

Procedimiento para calcular los indicadores de los oferentes plurales:

Para el caso de los Consorcios o Uniones Temporales la verificación financiera se realizará mediante el Certificado de Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros, con corte a 31 de diciembre de los años 2018 – 2019 y 2020. (de acuerdo con el decreto 579 de 31 de mayo de 2021), y estos se calcularán de acuerdo con la fórmula de suma de los componentes de los indicadores, establecida en el Manual de Colombia Compra Eficiente, de la siguiente forma:

$$\text{(iii) Indicador} = \frac{\sum n \text{ Componente 1 del Indicador}}{\sum n \text{ Componente 2 del Indicador}}$$

Se toma el componente de cada indicador de cada uno de los integrantes que componen la propuesta y se suman, los resultados de la sumatoria, se lleva a la respectiva fórmula de cada uno de los indicadores solicitados, para determinar si cumple.
Esta fórmula se aplicará para todos y cada uno de los indicadores cuando exista número plural de oferentes en la propuesta.

NOTA: De acuerdo con el decreto 579 de 31 de mayo de 2021

Artículo 2. Sustitución del parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

"PARÁGRAFO TRANSITORIO 1: *De conformidad con los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del presente Decreto, los requisitos e indicadores de la capacidad financiera y organizacional de que trata el literal (b) del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto número 1082 de 2015 corresponderán a los últimos tres (3) años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En armonía con lo anterior, a partir del 1 de julio de 2021, las cámaras de comercio certificarán la información de que tratan los parágrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. de este Decreto".*

Artículo 3. Sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

"PARÁGRAFO TRANSITORIO: *De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.*

Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos ***indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente".***

7. CONCLUSION:

Para la Dirección de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones y el proceso que gestiona llamado Direccionamiento (TIC) es crítico la CONSULTORIA PARA LA ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACION DEL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LOS PROCESOS MISIONALES DE LA PERSONERIA DE BOGOTA", ya que habilita, alinea, direcciona y soporta la operación y funcionamiento de la Personería, especialmente frente a los tramites y servicios que se prestan a los diferentes grupos de interés, a través de su infraestructura tecnológica, destacando que dentro de sus funciones tiene la de liderar la definición, implementación y mantenimiento de la Arquitectura Empresarial en la Personería de Bogotá.

Cordialmente,

EDGAR MARTÍN CUBIDES ROJAS
Director de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboró: Flor E. Hortua M, Profesional Especializado – Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Henry A. Villate S, Profesional universitario 219-01 (E) – Subdirección de Gestión Financiera

Aprobó Análisis Financiero: José Hugo Torres Hernández, Subdirector de Gestión Contractual