20241345345523

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

El Decreto 3573 del veintisiete (27) de septiembre 2011 creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – **ANLA**, como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual tiene por objeto garantizar que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible del País.

De conformidad con lo señalado en el mencionado decreto, le corresponde a la **ANLA**, entre otras, las siguientes funciones:

- ✓ Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.
- ✓ Realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.
- ✓ Administrar el Sistema de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales – SILA – y Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL.[1]
- ✓ Velar por que se surtan los mecanismos de participación ciudadana de que trata la Ley relativos a licencias, permisos y trámites ambientales.
- ✓ Apoyar la elaboración de la reglamentación en materia ambiental
- ✓ Adelantar y culminar el procedimiento de investigación, preventivo sancionatorio en materia ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

En concordancia con lo anterior y por expreso mandato del Decreto 3573 de 2011, y el artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015, señala que la **ANLA** tiene a su cargo, entre otros, de los siguientes proyectos que requieren licenciamiento ambiental:

- ✓ Explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos, y construcción de refinerías.
- ✓ Proyectos de gran minería.
- ✓ Proyectos de generación y transmisión de energía eléctrica de orden nacional.
- ✓ Proyectos de infraestructura vial, fluvial y ferroviaria nacional; infraestructura aeroportuaria de carácter internacional; proyectos portuarios de gran calado.
- ✓ Producción e importación de plaguicidas.
- ✓ Importación, tratamiento, disposición y eliminación de sustancias, productos o materiales regulados por Tratados, Convenios y Protocolos Internacionales de carácter ambiental.
- ✓ Introducción de especies foráneas de fauna y flora silvestre y microorganismos.

El artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015, señala los sectores y de allí los proyectos, obras o actividades a los cuales la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental dentro de los cuales se encuentran los siguientes sectores:

[1] *DECRETO 2106 DE 2019 en su ARTÍCULO 124. Estableció el uso obligatorio de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales VITAL en donde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el responsable de administrar la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea Vital.*

- En el sector hidrocarburos
- En el sector minero
- La construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad mayor de doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.
- En el sector eléctrico
- Los proyectos para la generación de energía nuclear.
- En el sector marítimo y portuario:
- La construcción y operación de aeropuertos internacionales y de nuevas pistas en los mismos.
- Ejecución de obras públicas:
- La construcción y operación de distritos de riego y/o de drenaje con coberturas superiores a 20.000 hectáreas.
- Pesticidas:
- La importación y/o producción de aquellas sustancias, materiales o productos sujetos a controles por virtud de tratados, convenios y protocolos internacionales de carácter ambiental, salvo en aquellos casos en que dichas normas indiquen una autorización especial para el efecto. Tratándose de Organismos Vivos Modificados (OVM), para lo cual se aplicará en su evaluación y pronunciamiento únicamente el procedimiento establecido en la Ley 740 de 2002, y en sus decretos reglamentarios o las normas que la modifiquen, sustituyan o deroguen.
- Los proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales:
- Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el presente decreto o distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.

De conformidad con lo señalado, la **ANLA** se encarga no sólo de las actividades de licenciamiento, es decir, de la evaluación de los proyectos para el otorgamiento o negación de las mismas, sino del seguimiento de los proyectos licenciados para la debida verificación del cumplimiento de las condiciones del otorgamiento de las licencias y la satisfacción de las actividades de prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Aunado a lo anterior, la **ANLA** tiene asignada una función pública esencial para el desarrollo económico y sostenible del país, en cuanto se le ordena que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan la normativa ambiental, considerada para el Estado como reglas de orden público que no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación, tanto por las autoridades como por los particulares.

Como puede evidenciarse, las actividades a cargo de la **ANLA** revisten de altísima importancia para el país, en el marco del desarrollo sostenible buscado al interior del Gobierno Nacional, y donde al repercutir las mismas en diversos sectores de la vida económica nacional, las solicitudes tanto de licenciamiento como de permisos y trámites ambientales, deberán ser atendidas no sólo de manera ágil, oportuna y eficiente, sino de manera apropiada desde el campo técnico, lo cual exige contar con expertos que orienten técnicamente y apoyen el seguimiento de los equipos encargados del proceso de evaluación y seguimiento ambiental. Lo anterior aportará al objetivo en que se encuentra empeñada la entidad de mejora continúa contando con criterios y lineamientos unificados, lo cual de paso permitirá dar una respuesta oportuna y efectiva a los usuarios.

De otra parte, el Gobierno Nacional expidió el Decreto No 376 del 11 de marzo de 2020 "Por el cual se modifica la estructura de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA" y estableció la siguiente estructura para el cumplimiento de su objeto y funciones:

1. Despacho del Director General
1.1 Oficina de Control Interno
1.2 Oficina de Control Disciplinario Interno
1.3 Oficina de Tecnología de la Información
1.4 Oficina Asesora Jurídica
1.5 Oficina Asesora Planeación
2. Subdirección Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental
3. Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales
4. Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales
5. Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales
6. Subdirección Administrativa y Financiera

Que el artículo 5 del citado Decreto, establece como funciones a cargo de la Oficina de Tecnologías de la Información - OTI, las siguientes:

1. *Liderar la gestión estratégica de tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información - PETI.*
2. *Desarrollar, administrar, mantener y actualizar los sistemas de información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.*
3. *Liderar la definición, implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad en virtud de las definiciones y lineamientos establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC del Estado.*
4. *Desarrollar los lineamientos en materia tecnológica, necesarios para definir políticas, estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad, en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios y que a su vez faciliten la gobernabilidad, seguridad y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.*
5. *Liderar la gestión, seguimiento y control de la ejecución de recursos financieros asociados al portafolio de proyectos y servicios definidos en el Plan Estratégico de Tecnologías y Sistemas de información - PETI.*
6. *Identificar oportunidades para adoptar nuevas tendencias tecnológicas que generen impacto en el desarrollo de la entidad.*
7. *Impartir lineamientos tecnológicos para el cumplimiento de estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información de la entidad y la interoperabilidad de los sistemas que la soportan, así como el intercambio permanente de información.*
8. *Proponer y desarrollar programas de formación para fortalecer las competencias del talento de TI y adelantar las acciones pertinentes.*
9. *Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todas las personas a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de los límites establecidos por la Constitución y la ley. 10. Las demás que se le asignen y correspondan por la naturaleza de la dependencia."*

Así mismo, el artículo sexto de la Resolución 002814 del cuatro (4) de diciembre de 2023, señaló como funciones del **Grupo de Infraestructura Tecnológica** las siguientes:

1. Participar en el proceso de definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación del Plan Estratégico de Tecnologías de la información - PETI en relación con las funciones del grupo.
2. Supervisar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de la Entidad.
3. Aprovisionar y asegurar el dimensionamiento y mantenimiento de la infraestructura de hardware y software que soportan las aplicaciones y herramientas de T.I.
4. Definir la arquitectura de la infraestructura tecnológica y dar cumplimiento a las políticas de seguridad de acuerdo con la necesidad del negocio.
5. Ejercer control y seguimiento sobre la ejecución de contratos y recursos presupuestales asignados para el cumplimiento de acciones relacionadas con el funcionamiento y disponibilidad de la infraestructura tecnológica de la Entidad.
6. Adoptar e impartir los lineamientos del dominio de arquitectura aplicable para los componentes tecnológicos de acuerdo con las necesidades de la Entidad.
7. Dar cumplimiento a los lineamientos y estrategias de Gobierno en relación con la realidad de la Entidad.
8. Dar respuestas a las solicitudes de la información de los usuarios internos y externos, entes de control y terceros que lo requieran, relacionados con la función de T.I. y de manera especial con las funciones y responsabilidades del Grupo.
9. Administrar y atender la mesa de ayuda en las solicitudes y temas tecnológicos de su competencia, hacer seguimiento a su nivel de atención y coordinar con los responsables de las acciones para dar soluciones en términos de oportunidad y calidad.
10. Coordinar las acciones para mantener la correcta ejecución y actualización de los procesos, lineamientos y procedimientos relacionados con el cumplimiento de los niveles de servicios definidos.
11. Elaborar los informes, estadísticas e indicadores que se requieran en el marco de sus competencias.
12. Definir y supervisar los programas de mantenimiento y soporte técnico para vigilar la operación y disponibilidad de los servicios de Tecnología de la Información.
13. Participar en forma activa en el desarrollo, mantenimiento y mejora del Sistema Integrado de Gestión de la Entidad, aplicando principios de autocontrol, autorregulación y autogestión necesarios para el cumplimiento de la misión institucional.

1.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 reconoce la importancia de impulsar la transformación social a través del acceso, uso y aprovechamiento de datos. Uno de los postulados clave de este plan **es "Acceso, uso y aprovechamiento de datos para impulsar la transformación social"**[2] es decir la promoción de la interoperabilidad como un bien público digital. En este contexto, se busca actualizar la tecnología y proporcionar herramientas y servicios que aseguren la interoperabilidad por defecto en las entidades públicas. Esto implica

[2] Plan Nacional de Desarrollo https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf pág. 88

la modernización y actualización de la infraestructura tecnológica y sus aplicaciones, entre los diferentes sistemas y plataformas utilizadas por las entidades gubernamentales.

En línea con este enfoque, el proceso de selección actual tiene como objetivo garantizar el acceso a la información y los sistemas misionales de la entidad. Esto significa que se están buscando soluciones tecnológicas que no solo cumplan con los requisitos operativos actuales, sino que también estén alineadas con la visión de interoperabilidad y acceso transparente a los datos establecida en el marco del PND. Al facilitar el intercambio de información entre diferentes sistemas y entidades, se promueve una mayor eficiencia en la prestación de servicios públicos y se fomenta la colaboración y coordinación entre las instituciones del Estado.

En resumen, el presente proceso de selección no solo busca satisfacer las necesidades tecnológicas inmediatas de la entidad, sino que también está orientado a contribuir a la implementación de los principios y objetivos delineados en el Plan Nacional de Desarrollo, particularmente en lo que respecta a la promoción de la interoperabilidad como un facilitador clave para la transformación social y el mejoramiento de los servicios públicos.

Por otro lado, es importante mencionar que la infraestructura tecnológica es clave para la operación de la Entidad, puesto que las diversas herramientas de hardware y de software con que actualmente cuenta y/o administra la ANLA garantizan la prestación de servicios tecnológicos, y la disponibilidad, integridad, confidencialidad y continuidad de los sistemas institucionales haciendo posible que el recurso humano institucional realice actividades técnicas en cumplimiento de su misión.

1.1 PLAN DE ACCIÓN DE INSTITUCIONAL

El Grupo de Infraestructura Tecnológica estableció un indicador en su Plan de Acción Institucional que permite medir el avance de las actividades a nivel de los procesos de adquisición y capacidad en la prestación de servicio como se muestra en la figura :

Metas Grupo Infraestructura Tecnológica

GRUPO	INDICADOR	TIPO INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META 2024
Grupo Infraestructura Tecnológica	1. Producto	[Estratégico]	Procesos de adquisición de equipos de hardware y/o herramientas de software	Número de procesos de adquisición de equipos de hardware y/o herramientas de software adjudicados	Número	8 procesos de adquisición adjudicados
	1. Producto	[Estratégico]	Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología	A-capacidad técnica y humana para resolver en primera línea las solicitudes de mesa de ayuda; B-capacidad técnica y humana de monitorización de la infraestructura y los servicios ti;	Porcentaje	95%

GRUPO	INDICADOR	TIPO INDICADOR	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META 2024
				C-satisfacción del cliente en la resolución de casos de mesa de ayuda; D-incidentes que afectan la disponibilidad, integridad o confidencialidad ocasionados por falta de capacidad ti; E-capacidad OTI en la gestión del cambio de la plataforma. CPST= ICPST= (A * 0.4) + (B * 0.20) + (C * 0.20)] + (D * 0.1) + (E * 0.1)		

Fuente. Catalogo Indicadores vigencia 2024

El cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Acción Institucional de la Oficina de Tecnologías de la Información de la **ANLA**, implica que la gestión no pueda ser interrumpida, de tal manera que se realice la correcta planeación, ejecución y seguimiento de los proyectos tecnológicos de la Entidad.

Este indicador evalúa la cantidad de contratos firmados en un área que son necesarios para la ejecución y optimización de procesos tecnológicos esenciales para el funcionamiento de la Entidad. Su objetivo es medir la efectividad y el alcance de las adquisiciones recientes, enfocándose en el impacto que estas tienen en la operación tecnológica. En particular, se centra en identificar y cuantificar los contratos adjudicados con el fin explícito de implementar, optimizar o mantener sistemas y soluciones tecnológicas clave para el funcionamiento eficiente y efectivo de la Entidad.

En este contexto, la adquisición de hardware, software, licencias, garantías de fábrica, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de balanceadores de carga para aplicaciones y servicios web contribuye al cumplimiento del indicador relacionado con el número de procesos de adquisición de equipos de hardware y herramientas de software adjudicados. Este tipo de adquisiciones son fundamentales para garantizar que la infraestructura tecnológica de la Entidad esté actualizada y sea capaz de soportar de manera eficiente sus operaciones diarias.

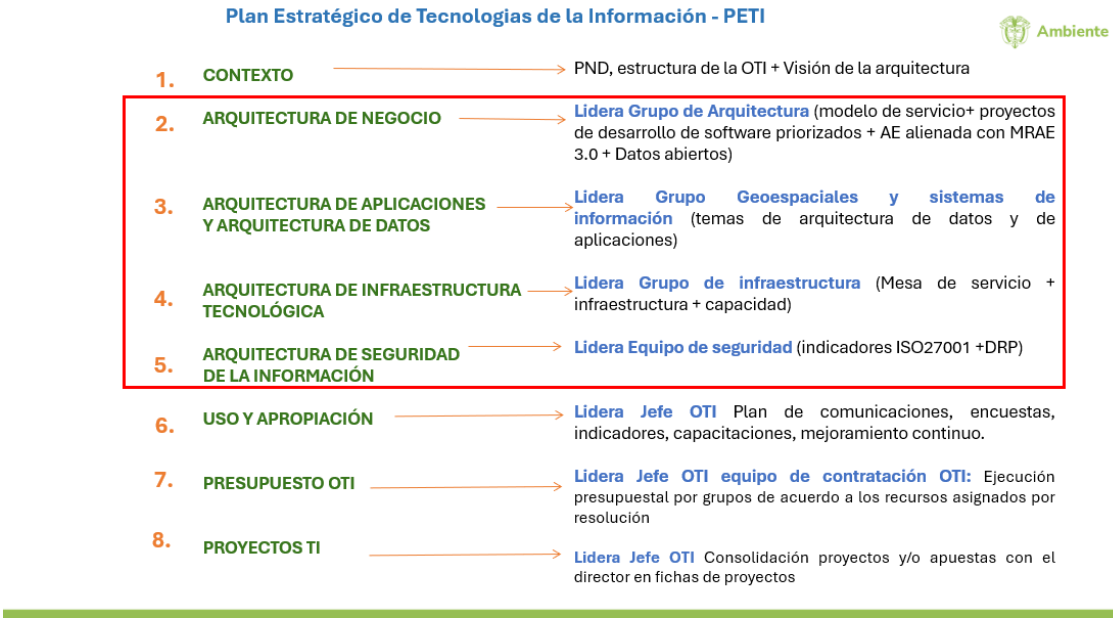
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (PETI)

Aunado a lo anterior, se cuenta con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI)[3] como instrumento que representa el norte a seguir por la entidad en términos de proyectos tecnológicos, ya que recoge las preocupaciones y oportunidades de mejoramiento de los interesados (usuarios internos y externos)

[3] Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la ANLA. Disponible en: https://www.anla.gov.co/documentos/institucional/05_planeacion/

en lo relacionado con la gestión de TI, el cual apoya la estrategia y el modelo operativo de la entidad basado en las definiciones de la Política de Gobierno Digital[4] del gobierno Nacional.

Figura. Diagrama de Componentes Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2024



Fuente. Estructura Documento PETI ANLA 2024

Así las cosas, en armonía con los lineamientos establecidos en la Política de Gobierno Digital y el Manual de Gobierno Digital se puede evidenciar que la ANLA dentro de los componentes de su Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, estableció el denominado "**Arquitectura de Infraestructura Tecnológica"** que permite desarrollar las acciones propuestas en pro de definir los lineamientos que fomenten un desarrollo integrado y sostenible, con un mínimo impacto a la infraestructura, al tiempo que se potencia el desarrollo de la entidad de manera significativa.

Así pues, dentro del plan, los objetivos de esta arquitectura se enmarcan en:

- Reducir el costo de mantenimiento de los recursos de TI y hardware.
- Proporcionar un nivel avanzado de servicio que se extienda más allá de las actividades de servicio básicas.
- Conectar todos los sistemas de información de manera que se complementen e interactúen adecuadamente, automatizando al máximo los procesos.
- Disponer la infraestructura tecnológica necesaria para suplir los requerimientos estratégicos, administrativos, técnicos y misionales de la entidad.
- Disponer de los niveles de seguridad requeridos para el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

[4] Política de Gobierno Digital. Disponible en: https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/

1.2 POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL (ANTES GOBIERNO EN LÍNEA)[5]

La entidad debe dar cumplimiento al Decreto 767 de 2022, el cual establece que la Política de Gobierno Digital se desarrollará a través de un esquema que articula los elementos que la componen, a saber: gobernanza, innovación pública digital, habilitadores, líneas de acción, e iniciativas dinamizadoras, con el fin de lograr su objetivo, entendidos así:

> "*1. Gobernanza: Los sujetos obligados implementarán la Política de Gobierno Digital bajo un modelo de gobernanza basado en el relacionamiento entre el orden nacional y territorial, y el nivel central y descentralizado, que involucre a los grupos de interés en la toma de decisiones y defina los focos estratégicos de acción y la distribución eficiente de los recursos disponibles, procurando una gestión pública colaborativa y ágil.*
>
> *2. Innovación Pública Digital: Los sujetos obligados implementarán la Política de Gobierno Digital con un enfoque transversal basado en el relacionamiento con los Grupos de Interés, que genere valor público a través de la introducción de soluciones novedosas y creativas y que hagan uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de metodologías de innovación, para resolver problemáticas públicas desde una perspectiva centrada en los ciudadanos y en general, los habitantes del territorio nacional.*
>
> *Con el fin de fortalecer los procesos de innovación pública digital, los sujetos obligados promoverán la implementación de mecanismos de compra pública que faciliten al Estado la adquisición de bienes o servicios de base tecnológica que den respuesta a desafíos públicos respecto de los cuales no se encuentra una solución en el mercado o, si la hay, requiera ajustes o mejoras. Asimismo, promoverán la adopción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas.*
>
> *3. Habilitadores: Los sujetos obligados desarrollarán las capacidades que les permitan ejecutar las Líneas de Acción de la Política de Gobierno Digital, mediante la implementación de los siguientes habilitadores:*
>
> *3.1. Arquitectura: Este habilitador busca que los sujetos obligados desarrollen capacidades para el fortalecimiento institucional implementando el enfoque de arquitectura empresarial en la gestión, gobierno y desarrollo de proyectos con componentes de Tecnologías de la Información.*
>
> *Los sujetos obligados deberán articular su orientación estratégica, su modelo de gestión, su plan de transformación digital, y su estrategia de Tecnologías de información y las Comunicaciones, con el objetivo de dar cumplimiento a la Política de Gobierno Digital.*
>
> *3.2. Seguridad y Privacidad de la Información: Este habilitador busca que los sujetos obligados desarrollen capacidades a través de la implementación de los lineamientos de seguridad y privacidad de la información en todos sus procesos, trámites, servicios, sistemas de información,*

[5] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/

infraestructura y en general, en todos los activos de información, con el fin de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos.

3.3. Cultura y Apropiación: Este habilitador busca desarrollar las capacidades de los sujetos obligados a la Política de Gobierno Digital y los Grupos de Interés, requeridas para el acceso, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se promoverá el uso y apropiación de estas entre las personas en situación de discapacidad y se fomentará la inclusión con enfoque diferencial.

3.4. Servicios Ciudadanos Digitales: Este habilitador busca desarrollar, mediante soluciones tecnológicas, las capacidades de los sujetos obligados a la Política de Gobierno Digital para mejorar la interacción con la ciudadanía y garantizar su derecho a la utilización de medios digitales ante la administración pública.

4. Líneas de Acción: Los sujetos obligados ejecutarán acciones orientadas a desarrollar servicios y procesos inteligentes, tomar decisiones basadas en datos y consolidar un Estado abierto, con el fin de articular las Iniciativas Dinamizadoras de la Política de Gobierno Digital. Estas Líneas de Acción se materializarán en las sedes electrónicas de cada uno de los sujetos obligados, siguiendo los estándares señalados para tal fin. En el proceso de registro de los nombres de dominio requeridos para la implementación de la Política de Gobierno Digital, se deberá realizar la articulación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, acorde con la normativa que regula la materia.

4.1. Servicios y Procesos Inteligentes: Esta línea de acción busca que los sujetos obligados desarrollen servicios y procesos digitales, automatizados, accesibles, adaptativos y basados en criterios de calidad, a partir del entendimiento de las necesidades del usuario y su experiencia, implementando esquemas de atención proactiva y el uso de tecnologías emergentes.

4.2. Decisiones Basadas en Datos: Esta línea de acción busca promover el desarrollo económico y social del país impulsado por datos, entendiéndolos como infraestructura y activos estratégicos, a través de mecanismos de gobernanza para el acceso, intercambio, reutilización y explotación de los datos, que den cumplimiento a las normas de protección y tratamiento de datos personales y permitan mejorar la toma de decisiones y la prestación de servicios de los sujetos obligados.

4.3. Estado Abierto: Esta línea de acción busca promover la transparencia en la gestión pública con un enfoque de apertura por defecto, y el fortalecimiento de escenarios de diálogo que promuevan la confianza social e institucional, además la colaboración y la participación efectiva de los Grupos de Interés, para fortalecer la democracia y dar soluciones a problemas de interés público a través de prácticas innovadoras, sostenibles y soportadas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

5. Iniciativas Dinamizadoras: Comprende los Proyectos de Transformación Digital y las Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes, a través de las cuales se materializan las Líneas de Acción, que permiten dar cumplimiento al objetivo de la Política de Gobierno Digital con la implementación de mecanismos de compra pública que promuevan la innovación pública digital.

5.1. Proyectos de Transformación Digital: Comprende aquellos proyectos que implementarán los sujetos obligados para aportar a la generación de valor público mediante el aprovechamiento de las capacidades que brindan el uso y la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y así alcanzar los objetivos estratégicos institucionales. Los proyectos de Transformación Digital deberán estar integrados al Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI).

5.2. Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes: Las entidades territoriales podrán desarrollar estrategias de ciudades y territorios inteligentes, a través del uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, como herramientas de transformación social, económica y ambiental de los territorios.

Los lineamientos normativos antes vistos, se dimensionan de la siguiente manera:



Figura. Fuente: Pagina web Gobierno Digital[6]

De otra parte, según las funciones asignadas a esta dependencia y con el fin de dar cumplimiento al Decreto 767 del 2022, que establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital, lineamientos ligados a los criterios del sistema de gestión de seguridad de la información propuesto en la estrategia de Gobierno Digital, la Oficina de Tecnologías de la Información ha venido adoptando medidas y mecanismos para preservar la integridad y disponibilidad de la información de la entidad, reconocida como uno de los activos más importantes, siendo fundamental para la ANLA la implementación de soluciones que conlleven a la utilización de plataformas

[6] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/

tecnológicas con base en el uso de sistemas automatizados, que dan como resultado una alta disponibilidad de los recursos y servicios prestados, gracias a la virtualización de máquinas. [7]

Por otro lado, es importante tener en cuenta que los propósitos de la implementación de la política de Gobierno Digital están orientados hacia la satisfacción de necesidades y solución de problemáticas tanto en el Estado como en la ciudadanía. En concordancia con lo anterior, el objeto a contratar mediante los presentes estudios previos se encuentra asociado con los siguientes propósitos:

- Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad: Consiste en poner a disposición de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, trámites y servicios del Estado que cuenten con esquemas de manejo seguro de la información, que estén alineados con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI) y que hagan uso de los servicios de autenticación electrónica, interoperabilidad y carpeta ciudadana, a fin de que éstos sean ágiles, sencillos y útiles para los usuarios.[8]

- Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información: Consiste en desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, a través de la incorporación de esquemas de manejo seguro de la información y de la alineación con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI), a fin de apoyar el logro de las metas y objetivos de la entidad. [9]

De otra parte la Entidad, de acuerdo con lo dispuesto en el **Manual de gobierno digital** con fin de planear la política de la entidad, aplica los lineamientos de Planeación Estratégica establecidos, para lo cual, se da cumplimiento al componente "Alinear Gobierno Digital con la planeación estratégica de la entidad", para esto se estableció dentro de los componentes de su **Plan Estrategico de Tecnologias de la Información (PETI),** el componente denominado "**Dominio Arquitectura de Infraestructura Tecnologica"**[10] mediante el cual se permite *"Desarrollar las acciones propuestas en pro de definir lineamientos que fomenten un desarrollo integrado y sostenible, con un mínimo impacto a la infraestructura, al tiempo que se potencia el desarrollo de la entidad de manera significativa"*[11]

Dentro de este plan, los objetivos de esta arquitectura tecnológica se enmarcan en:

- Reducir el costo de mantenimiento de los recursos de TI y hardware.
- Proporcionar un nivel avanzado de servicio que se extienda más allá de las actividades de servicio básicas.
- Conectar todos los sistemas de información de manera que se complementen e interactúen adecuadamente, automatizando al máximo los procesos.
- Disponer la infraestructura tecnológica necesaria para suplir los requerimientos estratégicos, administrativos, técnicos y misionales de la entidad.
- Disponer de los niveles de seguridad requeridos para el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

7 La virtualización es una tecnología que se puede usar para crear representaciones virtuales de servidores, almacenamiento, redes y otras máquinas físicas. El software virtual imita las funciones del hardware físico para ejecutar varias máquinas virtuales a la vez en una única máquina física.

[8] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf
[9] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf
[10] PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (PETI) VIGENCIA 2023, COMPONENTES ESTRUCTURALES, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.anla.gov.co/images/documentos/planes/peti/2023-01-31-plan-estrat-tecno-infor-comun-peti.pdf
[11] https://www.anla.gov.co/images/documentos/planes/peti/2023-01-31-plan-estrat-tecno-infor-comun-peti.pdf

Así pues, dentro del **Plan Estrategico de Tecnologias de la Información (PETI),** se busca que mediante la **Adquisición de una solución de balanceadores de aplicación y servicios WEB**, se reduzcan los riesgos de inactividad de la plataforma tecnológica y se facilite de manera proactiva y predictiva la recuperación de esta ante cualquier evento, ya que con esto se logrará distribuir de manera eficiente el tráfico de red entrante entre múltiples servidores o recursos informáticos. Su función principal es mejorar la disponibilidad y el rendimiento de las aplicaciones al asegurar que cada solicitud de un cliente sea dirigida al servidor más adecuado y disponible

En este orden de ideas, estos Objetivos van encaminadas a mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y su interoperabilidad con otras entidades públicas y con la sociedad civil, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, fortaleciendo competencias de las entidades y las de sus servidores públicos, relacionadas con tecnologías de la información, como elementos generadores de valor en la gestión pública dirigidos en pro de beneficios sociales.

1.3 PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL ANLA (2022-2030)[12]

La Línea Estratégica 3 del Plan Estratégico Institucional busca *"Gestionar el conocimiento y garantizar el acceso a la información de los procesos de la autoridad para contribuir a la efectiva y oportuna toma de decisiones, a través de la innovación, las buenas prácticas y la transformación digital"* prevé la generación de una cantidad importante de datos, información, ideas y experiencias que, en conjunto, se transforman en conocimiento.

Dentro de la citada línea estratégica se encuentre el Objetivo Estratégico 6 el cual plantea " Integrar y optimizar los sistemas de información de la autoridad, promoviendo su interoperabilidad y el flujo adecuado de la información", y para alcanzar este objetivo se plantearon los siguientes objetivos de gestión:

- OG - 07 Optimizar la infraestructura tecnológica de la Entidad
- OG - 08 Fomentar el uso de nuevas tecnologías y su efectiva implementación al interior de la autoridad
- OG 09 - Promover la gestión por procesos en la autoridad, mediante la implementación de herramientas y metodologías de vanguardia, con el fin de fortalecer la racionalización de trámites y la transformación digital en la autoridad.

Lo anterior, alineado con el presente proceso de contratación, ya que con la Adquisición hardware, software, licencias, garantía de fábrica, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del balanceadores de carga para las aplicaciones y servicios web, se logra la optimización y el uso se está tecnología para garantizar correcta prestación de servicios que se ofrecen en la operación del ANLA.

Aunque la Entidad ha estado operando sin un balanceador de carga, utilizando un enfoque manual y básico con el apoyo y monitoreo de los especialistas en infraestructura, es esencial subrayar que el proceso de contratación actual marca un avance significativo hacia la optimización y el uso eficiente de esta tecnología. Un balanceador de carga es fundamental para la infraestructura de redes y servidores de la Entidad, ya que distribuye de manera equitativa el tráfico de red entrante entre múltiples servidores, previniendo así la sobrecarga de cualquier servidor

12 Plan Estratégico Institucional (2022-2030), /https://www.anla.gov.co/images/documentos/planeacion/20_pei/2024-01-17-anla-PEI-2022-2030.pdf

individual. Esta mejora garantizará una prestación de servicios más estable y eficiente en la operación del ANLA, asegurando que los recursos tecnológicos estén alineados con las necesidades operativas de la Entidad.

1.4 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ENTIDAD

La Oficina de Tecnologías de la Información (OTI) despliega funciones estratégicas dirigidas a respaldar las operaciones de la Entidad mediante la provisión continua y sin interrupciones de servicios tecnológicos esenciales. Estos servicios son cruciales para asegurar la gestión eficiente de trámites y solicitudes tanto de las áreas internas como de la ciudadanía en general.

En este contexto, resulta fundamental fortalecer las herramientas tecnológicas existentes, ya sea a través de la adquisición de nuevas soluciones o la renovación de las actuales, con el objetivo de maximizar su utilidad y mejorar sus capacidades tecnológicas. Además, se enfoca en la actualización y mantenimiento de la infraestructura tecnológica implementada en la Entidad.

Esta labor se orienta a la evolución de los procesos institucionales y a las demandas emergentes de las dependencias misionales y administrativas. El propósito es asegurar que la Entidad pueda cumplir de manera integral con sus funciones, haciendo uso efectivo de las nuevas herramientas y servicios informáticos implementados o actualizados.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) cuenta con una infraestructura tecnológica robusta que sirve como cimiento físico para operar sistemas de información, aplicaciones y servicios destinados a facilitar las funciones administrativas y misionales de la Entidad. Esta infraestructura incluye la sede principal, el centro de datos principal y un centro de datos alterno, garantizando así la disponibilidad y continuidad operativa necesarias para el desempeño eficiente de sus actividades, a continuación, se detallan las ubicaciones:

- Sede principal: Carrera 13 a No. 34 – 72 , Pisos 8 al 11, Bogotá D.C.
- Datacenter Principal: HostDime Colombia Data Center | Nebula Dirección: vereda Verganzo, Zona Franca de Tocancipá Int 9, Km 1.5 vía Briceño-Zipaquirá, Tocancipá, Cundinamarca. Colombia.
- Datacenter Alterno: Colombia XV, Cra. 68 #169a-27 169a-45, Bogotá Colombia

1.6.1. INTEGRACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD

En el mundo de la tecnología y la ciberseguridad, entender la interacción entre la arquitectura de aplicaciones, la infraestructura y las medidas de seguridad es de gran importancia para diseñar sistemas robustos y resilientes. La **arquitectura de aplicaciones** se refiere a la estructura de las aplicaciones o softwares con la que cuenta la ANLA, definiendo cómo sus componentes interactúan entre sí y con los usuarios. Esta arquitectura no solo afecta el rendimiento y la escalabilidad de las aplicaciones, sino que también influye en su seguridad general.

Por otro lado, la **arquitectura de infraestructura** se centra en el diseño y la implementación del entorno físico y virtual que soporta las aplicaciones. Esto incluye servidores, redes, almacenamiento y otros recursos que facilitan el funcionamiento de las aplicaciones. Una infraestructura bien diseñada puede mejorar la eficiencia operativa y reducir vulnerabilidades potenciales.

En este contexto, el **Web Application Firewall (WAF)** juega un papel en la seguridad. Un WAF es un sistema de protección diseñado para filtrar, monitorear y bloquear el tráfico HTTP hacia y desde una aplicación web. Actúa

como una barrera entre la aplicación y el tráfico externo, protegiéndola contra una amplia gama de ataques, como inyecciones SQL, cross-site scripting (XSS) y otros exploits web. La implementación efectiva de un WAF depende en gran medida de la integración con la arquitectura de aplicaciones y la infraestructura subyacente. Un WAF bien configurado debe ser capaz de adaptarse a la estructura de la aplicación y la infraestructura para ofrecer una protección óptima sin sacrificar el rendimiento.

En resumen, la sinergia entre la arquitectura de aplicaciones, la infraestructura y las soluciones de seguridad como los WAF es esencial para garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de las aplicaciones en un entorno cada vez más amenazado. La colaboración eficaz entre estos componentes ayuda a construir sistemas robustos que pueden resistir los desafíos del panorama de amenazas en constante evolución.

En este contexto de la optimización y seguridad de la infraestructura tecnológica de la Entidad, se ha considerado la implementación de una solución de Firewall de Aplicaciones Web (WAF) como un componente clave para proteger los datos y aplicaciones en el Data Center (DC) principal (**Contrato No 1617 DE 2023,** SUSCRITO ENTRE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA Y HEIMCORE S.A.S**)**. Hasta ahora, la solución WAF ha sido contemplada exclusivamente para el Data Center principal de la Entidad. Esta decisión inicial se fundamentó en la necesidad de proteger las aplicaciones críticas y garantizar la seguridad de los datos en el centro de datos más relevante y además que solo hasta finales de la vigencia 2023, se logró la adquisición e implementación del Datacenter Alterno, La implementación del WAF en este entorno ha proporcionado una capa adicional de protección contra amenazas comunes, como inyecciones SQL, cross-site scripting (XSS) y otros vectores de ataque.

El punto de conexión entre el WAF y los balanceadores de carga es necesario para la integración efectiva de estas tecnologías. Los balanceadores de carga distribuyen el tráfico entrante entre varios servidores para asegurar una carga equitativa y mejorar la disponibilidad y escalabilidad de las aplicaciones. Por su parte, el WAF se sitúa entre el balanceador de carga y las aplicaciones, actuando como un filtro que inspecciona el tráfico antes de que llegue a los servidores.

Cuando se implementa un WAF en conjunto con balanceadores de carga, el tráfico web es dirigido primero al balanceador de carga, que distribuye el tráfico entre múltiples instancias del WAF. El WAF examina y filtra este tráfico para identificar y bloquear solicitudes maliciosas o no deseadas. Una vez que el tráfico ha sido limpiado y validado, el balanceador de carga lo dirige a los servidores de aplicaciones correspondientes.

Esta configuración asegura que la protección proporcionada por el WAF se aplique a todo el tráfico web antes de que llegue a los servidores de backend, mejorando así la seguridad de las aplicaciones mientras se mantiene una distribución eficiente del tráfico para garantizar un rendimiento óptimo.

En sí, esta solución WAF de propósito específico ofrece una capa crítica de protección para las aplicaciones web al filtrar y proteger el tráfico entrante y saliente, garantizando así la seguridad y la integridad de las aplicaciones y los datos que manejan.

Además, es importante dar claridad que, dentro de la Adquisición de la solución de balanceador de carga objeto del presente proceso, se requiere que los dispositivos (appliances) de la solución de balanceadores para Datacenter alterno, incluya funcionalidades avanzadas de firewall de aplicación (WAF) , no es necesario discriminar estos requisitos como si fueran dos compras o equipos separados por las siguientes razones:

- **Integración de Funcionalidades:** Los modernos balanceadores de carga incluyen funcionalidades avanzadas de firewall de aplicación como parte de su oferta estándar. Esto significa que puedes obtener ambas funcionalidades (balanceo de carga y seguridad avanzada) en un solo dispositivo, lo que simplifica la gestión y el mantenimiento de la infraestructura.

- **Eficiencia y Simplificación**: Integrar el firewall de aplicación directamente en el balanceador de carga evita la necesidad de adquirir y gestionar dispositivos separados. Esto puede reducir la complejidad operativa y los costos asociados con la administración de múltiples sistemas.

- **Costo-Beneficio:** adquirir una solución integrada suele ser más rentable que adquirir equipos distintos para balanceo de carga y firewall. Además, una solución todo-en-uno puede ofrecer mejor rendimiento y cohesión entre las funciones de balanceo de carga y seguridad.

- **Gestión Centralizada:** Al tener ambas funcionalidades en un solo appliance, puedes gestionar de manera centralizada tanto el balanceo de carga como la seguridad. Esto puede mejorar la eficiencia en la configuración y el monitoreo, así como reducir los riesgos asociados con la interoperabilidad entre sistemas distintos.

Es así como una solución integrada cumple con todos los requisitos necesarios, como balanceo de carga y funcionalidades avanzadas de firewall de aplicación (WAF), no es necesario que estos componentes se compren por separado. Esto simplifica el proceso de adquisición y gestión, y puede ofrecer una solución más efectiva y eficiente.

Adicionalmente, en el contexto que esta funcionalidad de WAF se requiere solo para el Datacenter alterno, pues ya se tiene un Web Application Firewall (WAF) en el Datacenter principal, la integración de un balanceador de carga con funcionalidades avanzadas de firewall de aplicación en el Datacenter alterno es necesaria ya que el Datacenter alterno también necesita protección robusta. El firewall de aplicación integrado en el balanceador de carga de la Datacenter alterno, proporciona una capa adicional de seguridad, lo que ayuda a proteger contra amenazas y ataques específicos dirigidos a ese entorno haciendo que esta inclusión de funcionalidades de firewall de aplicación en el balanceador de carga del Datacenter alterno contribuye a la resiliencia del sistema en su conjunto. Si hay un incidente de seguridad en el Datacenter principal, el Datacenter alterno debe estar igualmente protegido para asegurar que el tráfico y las aplicaciones allí también estén seguros.

Ahora bien, como se ha documentado anteriormente, la necesidad de la infraestructura actual de la Entidad, requiere implementar un Balanceador de Carga que integre capacidades de WAF (Web Application Firewall) para el datacenter alterno, es importante dejar claro que, aunque dicho balanceador con funcionalidades WAF incluidas es esencial en el alcance del presente proceso de contratación, esto debido a la arquitectura actual de la entidad, el mercado ofrece soluciones que no incluyen esta característica de WAF de forma predeterminada, pues estas funcionalidades dependen de la necesidad de integración de WAF, el rendimiento bajo cargas variables, la escalabilidad de las soluciones, así como sus mecanismos de protección contra amenazas cibernéticas específicas.

Por consiguiente, a continuación, se presenta una comparativa que detalla los aspectos técnicos y las funcionalidades clave entre las tecnologías disponibles, con el objetivo de proporcionar una evaluación robusta y técnica, garantizando así que se cumplan los requisitos operativos y de seguridad del datacenter alterno de manera efectiva y eficiente:

CRITERIO / ASPECTO	BALANCEADOR WAF INTEGRADO	BALANCEADOR SIN WAF INTEGRADO
SOLUCIONES DISPONIBLES EN EL MERCADO	- Amazon Web Services (AWS) AWS ALB + AWS WAF: servicios complementarios de Amazon Web Services que, cuando se utilizan juntos, proporcionan una solución robusta para el manejo del tráfico de aplicaciones web y la protección contra amenazas. - CLOUDFLARE: ofrece servicios avanzados de balanceo de carga y firewall de aplicaciones web (WAF) que trabajan en conjunto para optimizar el rendimiento y la seguridad de las aplicaciones web. - F5 BIG-IP ASM: (Application Security Manager) es una solución integral de F5 Networks que combina funcionalidades avanzadas de balanceo de carga y firewall de aplicaciones web (WAF) para mejorar la seguridad y el rendimiento de las aplicaciones. - A10 Networks: ofrece soluciones avanzadas para el balanceo de carga y la protección de aplicaciones a través de sus productos Thunder ADC (Application Delivery Controller) y Thunder TPS (Threat Protection System). Estas soluciones proporcionan capacidades integrales para optimizar el rendimiento y la seguridad de las aplicaciones web.	- Nginx: Nginx se ha convertido en una herramienta integral que también actúa como balanceador de carga, proxy inverso, y servidor de caché. - HAProxy: solución de software altamente eficiente y confiable para balanceo de carga y proxy inverso que se utiliza ampliamente en la industria de TI. - Azure Application Gateway: servicio de balanceo de carga de aplicaciones ofrecido por Microsoft Azure. Está diseñado para proporcionar una entrega de aplicaciones segura y escalable en la nube, con características avanzadas para la gestión del tráfico de aplicaciones.
FUNCIONALIDADES	- Balanceo de carga y protección web en una sola plataforma	- Solo balanceo de carga; WAF requiere solución adicional
FACILIDAD DE GESTIÓN	- Administración centralizada	- Gestión separada para balanceo de carga y WAF
COSTOS	- Costos integrados	- Costos separados para balanceo de carga y WAF -
ESCALABILIDAD	- Alta, adaptada a la demanda de tráfico y seguridad	- Alta, pero requiere integración adicional para seguridad.
PROTECCIÓN	- Protege contra amenazas web específicas	- Protección web necesita configuración externa

ADQUISICIÓN DE HARDWARE

Además, presente proceso de contratación se establece el objeto como " **Adquisición de hardware**, software, licencias, garantía de fábrica, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los balanceadores de carga para aplicaciones y servicios web", no es necesario especificar en el objeto de forma explícita cada componente individual, como switches u otros equipos auxiliares, dado que el objeto del contrato es proporcionar una **solución integral que incluya todos los elementos y servicios necesarios** para asegurar el funcionamiento óptimo de los balanceadores de carga.

En concordancia con lo expuesto, Adquirir una solución de balanceadores de carga requiere la inclusión de equipos adicionales como switches, ya que estos componentes son esenciales para garantizar una integración efectiva con la infraestructura existente y la nueva. Aunque los switches son equipos tangibles y en el estudio de mercado se

cotizaron como ítems independiente, siguen siendo elementos integrales que facilitan la conectividad y el rendimiento óptimo del balanceador de carga al gestionar el tráfico de red, reducir la latencia y proporcionar la redundancia necesaria para alta disponibilidad. Su rol en la configuración de VLANs, la optimización del flujo de datos y la administración de la red asegura que los balanceadores de carga funcionen correctamente y sin interrupciones.

Por lo tanto, estos equipos deben considerarse parte integral del contrato para la solución de balanceo de carga, sin necesidad de especificación explícita en el objeto del contrato, ya que son esenciales para cumplir con los requisitos técnicos y garantizar la funcionalidad del servicio. Su inclusión no implica la adquisición de una infraestructura de red adicional fuera del alcance del contrato, sino que asegura una integración adecuada y completa de la solución de balanceo de carga con la infraestructura existente.

1.6.2. DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO

Es importante señalar que la infraestructura objeto de esta adquisición incluirá la implementación de un balanceador de carga. La infraestructura en cuestión está alojada en un entorno específico y el balanceador de carga será una parte integral de la misma. Este componente de infraestructura está diseñado para distribuir de manera eficiente el tráfico entre múltiples servidores, optimizando así la disponibilidad y el rendimiento de las aplicaciones. La integración del balanceador de carga en la arquitectura existente permitirá una gestión eficaz del tráfico y una mejora en la escalabilidad y la resiliencia de los servicios.

La Entidad , ha contado con los servicios de alojamiento de infraestructura tecnológica (switches, servidores) el cual en la actualidad se encuentra contratado mediante OC 119854-CTO 1610 de 2023, de fecha 15 de noviembre de 2023, con vigencia hasta el 31 de octubre de 2025.

La infraestructura tecnología mencionada, que constituye el Datacenter principal fue adquirida, desde el año 2018. Con la siguiente trazabilidad:

a. Mediante licitación pública No. 025 de 2018 cuyo objeto fue: “Adquirir los componentes tecnológicos para la implementación de la arquitectura hiperconvergente, actualización de licenciamiento de virtualización, renovación de las garantías de las unidades técnicas actuales, modernización de la plataforma que soporta los sistemas de información geográfica de la ANLA, así como los servicios profesionales especializados requeridos para la puesta en funcionamiento de la nueva plataforma institucional”.

b. Con el fin de ampliar las capacidades almacenamiento, procesamiento, seguridad, entre otras de la Entidad, mediante el contrato No 1608 de 2023 de 11 de noviembre de 2023, Lote 2 con objeto “ADQUIRIR LOS COMPONENTES TECNOLÓGICOS DE HARDWARE, SOFTWARE Y GARANTÍA DE FABRICA DE LOS COMPONENTES DE LA PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA.- Lote 2 ALMACENAMIENTO E HIPERCONVERGENCIA”, se adquirió la siguiente infraestructura:

- Adquisición hardware y garantía de fábrica Datacenter principal- ampliación o crecimiento de la infraestructura existente: Adquisición de ONCE nodos (Almacenamiento) para el sitio principal con su respectivo soporte y garantía, vigente hasta 25 de diciembre de 2026.

- Adquisición hardware, sotfware y garantía de fábrica datacenter alterno: Adquisición de TRES nodos para el sitio alterno con su respectivo soporte y garantía, vigente hasta 25 de diciembre de 2026.

Con las anteriores adquisiciones, se logró suplir necesidades de continuidad del negocio e iniciar las implementaciones de DRP (Plan de Recuperación de Desastres) por lo cual era necesario contar con un Dataenter Alterno y que estos estuvieran en ubicaciones geográficas diferentes, en caso de una situación o evento de desastre o emergencia, que genere riesgo en la continuidad del servicio.

Lo anterior, teniendo en cuenta que, un DRP tiene como objetivo, ayudar a la entidad a resolver la pérdida de datos y recuperar la funcionalidad del sistema, para que pueda funcionar después de un incidente, incluso si funciona a un nivel mínimo.

De otra parte, en la Auditoria de fecha 29 de agosto de 2023, donde se auditó el **Sistema de Gestión de Seguridad de la Información con base en el estándar ISO/IEC 27001:2013 en los 18 procesos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA),** se realizó es siguiente hallazgo :

No.	CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NO CONFORMIDAD
3	A.17.2.1	Disponibilidad de instalaciones de procesamiento de información	Crítica
DETALLE DE LA NO CONFORMIDAD			
Pese a contar con Firewall de continuidad físicos y virtuales, en alta disponibilidad y en conectividad, la ANLA no cuenta con instalaciones de procesamiento alternas que permitan la redundancia suficiente para cumplir los requisitos de disponibilidad. Nota: Es importante tener en cuenta que mediante este ejercicio no se auditaba la norma ISO 22301:2019, sin embargo, el estándar ISO/IEC 27001:2013 es claro en sus objetivos de control que requieren asegurar la disponibilidad de instalaciones redundantes de procesamiento de información, sin lo cual no se asegura uno de los tres atributos objeto de la adopción y aplicación del estándar auditado.			
CAUSA: Inadecuada planificación.			
CONSECUENCIA: Si el proveedor del centro de procesamiento de datos principal es atacado o sufre indisponibilidad de los servicios, puede afectar a la ANLA en cuanto a la prestación de los servicios misionales y a sus partes interesadas, por no contar con centro de procesamiento de respaldo con las debidas medidas de protección.			

Como lo detalla el hallazgo anterior, el mismo, se debió a la falta de un Datacenter (centro de procesamiento de datos) alterno con medidas de protección adecuadas ante ataques o indisponibilidad del proveedor del Datacenter principal, por lo cual se adquirió el datecenter alterno.

Tras la adquisición de la infraestructura para el datacenter alterno, es fundamental implementar un balanceador de aplicaciones tanto en este nuevo entorno, dado que actualmente la Entidad carece de esta funcionalidad. Este componente tecnológico es importante para optimizar la disponibilidad, escalabilidad y seguridad de las operaciones informáticas de la Entidad.

El balanceador de aplicaciones permitirá distribuir de manera equitativa la carga de trabajo entre los servidores, lo cual no solo garantiza una respuesta eficiente durante los picos de demanda, sino que también reduce significativamente el riesgo de interrupciones del servicio. Al implementar esta solución, se logrará mejorar el rendimiento general y la resiliencia de los sistemas informáticos de la Entidad.

Además, al actuar como punto de gestión y filtrado del tráfico entrante, proporcionará una capa adicional de seguridad, mitigando potenciales amenazas y protegiendo la integridad de nuestros sistemas. Esta mejora tecnológica no solo fortalecerá la capacidad operativa en ambos datacenters, sino que también asegurará una experiencia consistente y confiable para todos los usuarios internos y externos, mejorando así la satisfacción y la continuidad de las operaciones críticas.

1.6.2. NECESIDAD

Tras la adquisición de la infraestructura para el datacenter alterno, es imperativo implementar un componente tecnológico clave tanto en este nuevo entorno como en el datacenter principal, dado que actualmente la Entidad no dispone de esta capacidad. Este componente desempeña un papel fundamental en la optimización de la disponibilidad, escalabilidad y seguridad de las operaciones informáticas de la Entidad.

La implementación de esta solución permitirá distribuir de manera eficiente la carga de trabajo entre los servidores, garantizando así una respuesta adecuada durante los picos de demanda y reduciendo significativamente el riesgo de interrupciones del servicio. Además, contribuirá a proteger la infraestructura contra una variedad de amenazas y vulnerabilidades, reforzando la integridad y la estabilidad de las aplicaciones críticas. Al integrar este componente en ambos entornos, se asegura una gestión equilibrada del tráfico, se mejora el rendimiento general y se fortalece la resiliencia de los sistemas informáticos de la Entidad.

Como se puede observar en el numeral anterior, aunque la Entidad dispone de servicios de seguridad proporcionados por el WAF para proteger sus aplicaciones en los datacenter principal y alterno, se requiere de la adquisición de hardware, software, licencias, garantía de fábrica, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del balanceadores de carga para las aplicaciones y servicios web de la Entidad, toda vez que, tener un WAF no garantiza funciones de Balanceo, es decir actualmente la Entidad carece de una plataforma dedicada para el balanceo de cargas a nivel de aplicaciones y servicios web.

Para lo cual, se carece de las siguientes funcionalidades:

- **Falta de Distribución Eficiente del Tráfico:** Sin un balanceador de aplicaciones, la carga de trabajo no se distribuye de manera proporcional entre los servidores que alojan las aplicaciones y servicios web. Esto puede llevar a una sobrecarga en ciertos servidores mientras otros permanecen subutilizados, afectando el rendimiento global de las aplicaciones.
- **Impacto en la Disponibilidad y Rendimiento:** La falta de balanceo de carga puede resultar en una menor disponibilidad y una respuesta más lenta de las aplicaciones durante períodos de alta demanda. Esto podría afectar la experiencia del usuario final y la capacidad de la entidad para cumplir con los acuerdos de nivel de servicio (SLAs) internos.
- **Escalabilidad Limitada:** Sin un mecanismo para distribuir automáticamente la carga entre los servidores, la entidad enfrenta desafíos para escalar horizontalmente de manera eficiente. La adición de nuevos servidores o recursos para manejar picos de tráfico puede requerir intervención manual y no ser tan ágil como con un balanceador de carga automatizado.

- **Gestión de Tráfico sin Políticas de Control:** Un balanceador de aplicaciones no solo distribuye la carga, sino que también permite implementar políticas de control de tráfico más avanzadas. Esto incluye la capacidad de priorizar ciertos tipos de tráfico, aplicar reglas de enrutamiento específicas y gestionar el tráfico basado en condiciones de salud del servidor y rendimiento de la aplicación.
- **Monitoreo y Optimización:** Los balanceadores de carga suelen integrar capacidades de monitoreo y optimización de tráfico en tiempo real. Esto incluye la detección automática de servidores inactivos o con problemas, la redistribución inteligente de la carga para optimizar el rendimiento y la capacidad de realizar ajustes dinámicos según las condiciones del entorno.

Enfoque en la seguridad vs. distribución de carga:

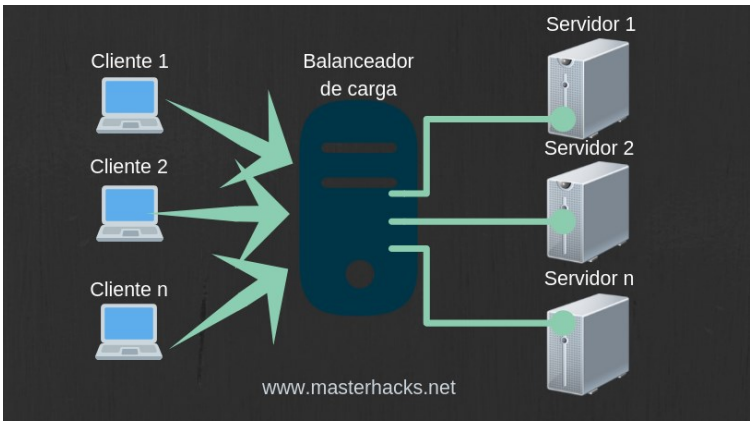
En el diseño y gestión de infraestructuras de TI, es necesario equilibrar la seguridad y la distribución de carga. Mientras que la seguridad se centra en proteger los sistemas y datos contra amenazas y vulnerabilidades, la distribución de carga se enfoca en optimizar el rendimiento y la disponibilidad de los servicios. La integración efectiva de ambos enfoques no solo asegura que las aplicaciones sean resilientes y seguras, sino que también garantizan un rendimiento constante y una experiencia de usuario fluida. Este equilibrio es esencial para mantener la integridad operativa y la eficiencia en un entorno tecnológico en constante evolución.

El Balanceador de aplicaciones tiene como función principal distribuir el tráfico de red entrante de manera equitativa y eficiente entre múltiples servidores o recursos para mejorar el rendimiento y la disponibilidad de las aplicaciones. Se asegura de que cada solicitud sea dirigida al servidor más adecuado en función de la carga de trabajo y otros criterios predefinidos.

Capacidades técnicas y funcionalidades de un Balanceador:

- **Proporciona funciones como la distribución de carga**, la escalabilidad horizontal mediante la adición o eliminación de servidores, la gestión del tráfico para optimizar el rendimiento y la disponibilidad de las aplicaciones. No se centra en la seguridad de las aplicaciones sino en la eficiencia operativa y la optimización del rendimiento de los servidores.
- **Forma parte de la arquitectura de red**: para optimizar la capacidad de respuesta de las aplicaciones y garantizar la continuidad del servicio mediante la gestión eficiente del tráfico. Contribuye a mejorar la experiencia del usuario final al evitar la sobrecarga de servidores y distribuir las solicitudes de manera equitativa.

Gráfica - Arquitectura de un Balanceador de carga



Como se observa en la figura anterior, el balanceador como un dispositivo o software diseñado para distribuir de manera proporcional el tráfico entrante entre varios servidores o recursos informáticos. Su función principal es optimizar el rendimiento y la disponibilidad de las aplicaciones al asegurar que cada solicitud de los usuarios sea dirigida al servidor más adecuado en ese momento, evitando la sobrecarga de un servidor específico y garantizando una respuesta rápida y consistente para los usuarios.

Las aplicaciones actuales de la ANLA a la cuales los usuarios internos y externos, se conectan para llevar a cabo procesos son las siguientes:

Tabla - herramientas y aplicaciones

NOMBRE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
SIGPRO (Histórico)	Sistema de gestión de documentos electrónicos de la entidad que permite registrar, tramitar y controlar los documentos recibidos y generados en la ANLA
SILA	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LICENCIAS Y TRAMITES AMBIENTALES, Aplicativo que permite realizar la gestión interna/externa de los diferentes trámites ambientales de competencia de la ANLA, igualmente facilita la estandarización de los procedimientos administrativos y la automatización de los flujos de trabajo.
VITAL - ANLA	VENTANILLA INTEGRAL DE TRAMITES AMBIENTALES GESTIONADOS EN ANLA[13]
ORFEO	Sistema de gestión de documentos electrónicos de la entidad que permite registrar, tramitar y controlar los documentos recibidos y generados en la ANLA
INTRANET	Sistema de red privado de la entidad que permite compartir recursos entre sus colaboradores internos, poniendo a su disposición contenidos, archivos, procesos de negocio; facilitando la colaboración y comunicación entre las personas y los equipos

[13] *DECRETO 2106 DE 2019 en su ARTÍCULO 124. Estableció el uso obligatorio de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales VITAL en donde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el responsable de administrar la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea Vital*

NOMBRE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
PORTAL WWW	Página Web de la entidad que ofrece a los usuario internos y externos, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados con la entidad
ULISES	SISTEMA GESTOR DE COMISIONES Y VIÁTICOS DE LA ANLA
SIGANLA - CONTRATOS	SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA GESTIÓN DE CONTRATOS
SIGANLA - INVENTARIOS	SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS
MESA DE AYUDA	MESA DE AYUDA PARA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE LA ENTIDAD
Aula Virtual - Moodle	Plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados
HOMINIS	SISTEMA GESTOR DE NOMINA DE FUNCIONARIOS
CONTROL DE VERSIONES	CONTROL DE VERSIONES DE CÓDIGO FUENTE
GIC	GESTOR INTEGRADO DE CUENTAS DE CONTRATISTAS
CONSULTA VISDOC	CONSULTA DOCUMENTOS DIGITALIZADOS SILA
SPGI	Sistema de Información que permite a la entidad la interacción y el relacionamiento entre el Plan de Acción Institucional (PAI), el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) y la distribución presupuestal
GESPRO	Sistema de información que permite llevar el control y trazabilidad de la información documentada de la entidad (creación, modificación y eliminación), con el fin de que los usuarios consulten los documentos vigentes asociados a su proceso y los que son transversales para su implementación
GESRIESGO	Sistema de información que permite identificar, valorar, realizar el tratamiento de los riesgos de gestión, de corrupción y de seguridad digital
OELA WEB	Sistema de Información estadística, que permite llevar la linealidad y oportunidad, de los expedientes de evaluación de licencias ambientales, por subdirección y por sector. * (espejo de información que reposa en SILA)
OELA MOVIL	Sistema de Información estadística, que permite llevar la linealidad y oportunidad, de los expedientes de evaluación de licencias ambientales, por subdirección y por sector. * (espejo de información que reposa en SILA)
OESA	Sistema de Información estadística, que permite monitorear, las actividades de los seguimientos con licenciamiento ambiental de competencia de la ANLA, por subdirección y por grupo.

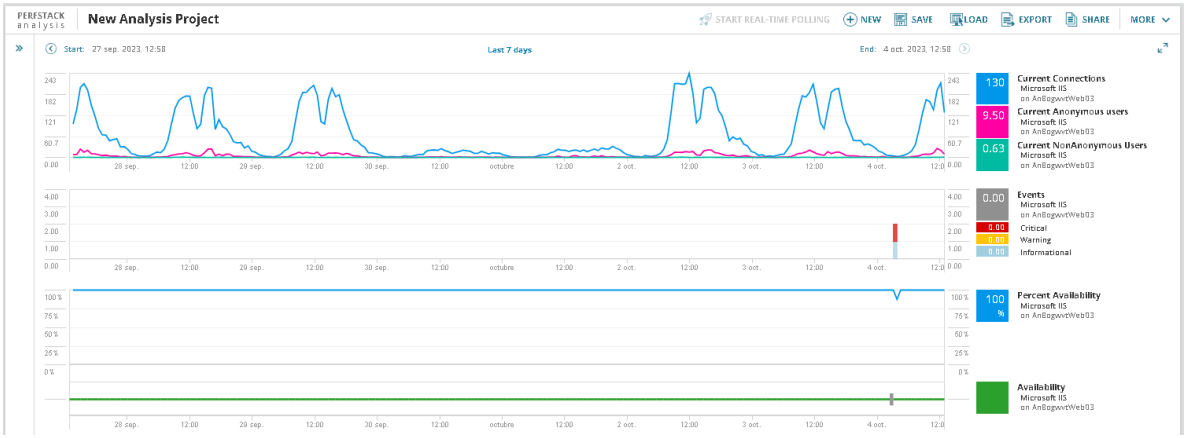
NOMBRE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	* (espejo de información que reposa en SILA y AGIL).
OEPTA	Versión Beta de control de tiempos de los tramites de SIPTA.
SIRES	Sistema de reserva de salas de reuniones
VIVE ANLA	Sistema para el registro y consulta de beneficios como permisos, compensatorios, incentivos y actividades de bienestar para funcionarios de la ANLA
OBSERVATORIO DE CONFLICTOS - STC	Para el análisis de la conflictividad ambiental asociada a los proyectos, obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, la entidad tiene a disposición el Sistema de Análisis Estratégico para la Transformación positiva de conflictos, una herramienta que integra la analítica de datos y el análisis multidimensional de información proveniente del monitoreo de conflictos, fuentes de información institucional y fuentes abiertas, para proporcionar un conocimiento integrado de la conflictividad ambiental con énfasis en el territorio, los actores y las temáticas relacionadas, al servicio de la toma de decisiones estratégicas institucionales
SSOFI	Sistema de Sostenibilidad Financiera
TABLERO PQRS	Tablero de control para indicadores de PQRS
SIRES	Administración de documentación generada por la ANLA para consulta publica
ARCGIS DASHBOARDS - SIGANLA 1	Tableros de control geográficos relacionados con PQRS entes de control, Denuncias sobre presuntas infracciones ambientales, Equivalencias ecológicas SINAP, Control de compensaciones ambientales, Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, Localización Puntos de Recolección, Localización Tramites y Permisos – SIPTA
ARCGIS DASHBOARDS - PORTALSIGTEST	Disponible para realizar pruebas de calidad a los desarrollos de software
SIGANLA2	BASE DE DATOS
ARCGIS DASHBOARDS - PORTALSIG	Tableros de control geográficos relacionados con modelos regionales, cartografía base, buenas prácticas del cambio climático, representatividad del muestreo de especies en veda nacional, calidad del aire, cambios menores en los proyectos
ÁGIL - SDE	Sistema para la elaboración de los conceptos de Seguimiento Documental Espacial de seguimiento a proyectos licenciados
ÁGIL - VISOR	Sistema para consultar y visualizar capas de información geográfica propias y de entidades externas
AGIL - PORTAL DE RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN	Nuevo portal para ingresar información de monitoreos del recurso hídrico superficial y subterráneo, en formato vectorial o xls

NOMBRE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
AGIL -REVISIÓN ICA	Permite conocer la fecha, el número de lista de chequeo, el período del ICA que ha sido revisado por expediente, permite priorizar la revisión de un ICA
AGIL - LISTA DE CHEQUEO GEOMATICA	Permite ingresar la información generada tras realizar la verificación de información allegada por las empresas, en cuanto a tablas y elementos geográficos del modelo 2182, cartografía base y metadatos
AGIL - LISTA DE CHEQUEO RASP - CAMBIOS MENORES	Aplicativo que permite el registro de los cambios menores solicitados por las empresas para ser realizados en los POA
AGIL - OBLIGACIONES DE LICENCIAS	Aplicativo que permite la consulta de las obligaciones registradas en los actos administrativos, discriminadas por sector, temporalidad, tipo de acto administrativo, considerando el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y la zonificación ambiental del proyecto
AGIL - LOGS	Permite visualizar log del visor de AGIL, lista de chequeo, para identificar el usuario que ingresa a los aplicativos, la acción que realiza y la fecha y hora de ingreso
AGIL – DMI Detección de minería Ilegal	App para apoyo en la detección de minería Ilegal al contrastar la información con datos oficiales de las licencias aprobadas y los títulos mineros existentes
AGIL – Análisis Multitemporal	A través de un servicio web geográfico, desde AGIL consultar la información de localización, ventanas temporales e insumos utilizados y generados en el desarrollo de un análisis multitemporal
CATALOGO DE MEDIOS	GESTIÓN CONTROL MEDIOS ARCHIVO
Herramienta Cobro Coactivo	Permite a la entidad manejar la parte jurídica de cobros coactivos asociados a procesos gestionados en la entidad
Gestión Agroquímicos ICAs	Es un aplicativo en el cual se reportan los informes de cumplimiento ambiental radicados por el usuario, relacionados con la importación y exportación de sustancias químicas

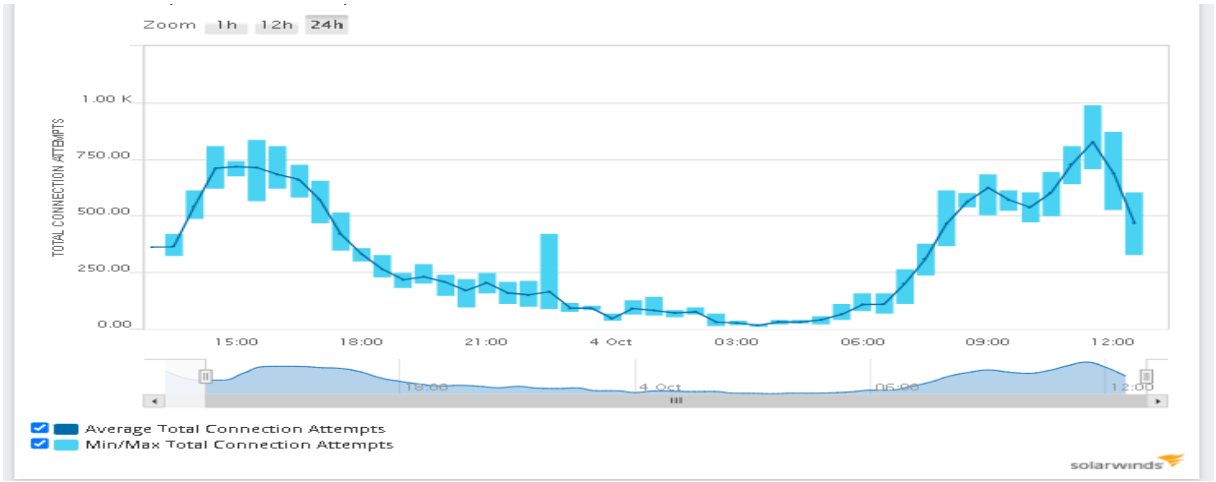
1.6.3. CONSUMO DE APLICACIONES Y CONEXIONES SIMULTANEAS EN LA OPERACIÓN DE LA ANLA

El equipo de infraestructura realiza un seguimiento constante de los servicios para monitorear el nivel de carga de los servidores y la demanda de usuarios, con el objetivo de prevenir la congestión y garantizar la disponibilidad de los servicios. Actualmente, este monitoreo se realiza de manera manual. A continuación, se presentan las estadísticas de las aplicaciones misionales en cuanto al uso y las peticiones simultáneas:

- **Conexiones concurrentes SILA**



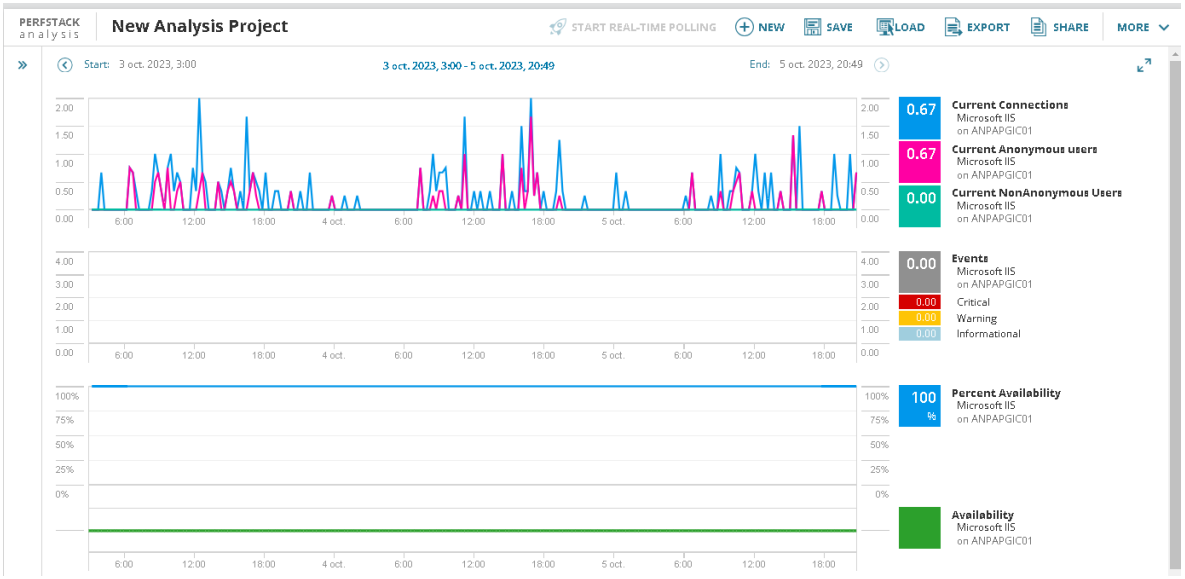
Se observa un alto consumo de conexiones concurrentes, representados por los picos en la gráfica, estos picos indican que durante las horas laborales el uso de aplicación es alto, lo que puede generar encolamientos de peticiones.

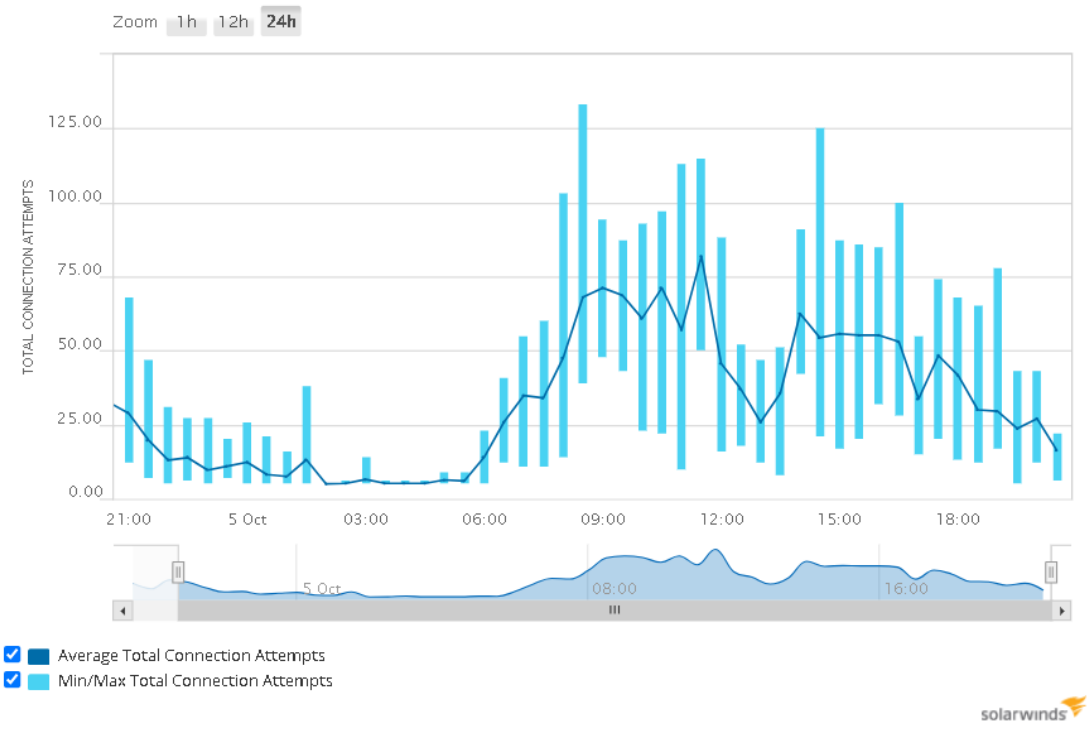


Se observan conexiones concurrentes de hasta 243 simultaneas, 1000 intentos en picos durante el día. En una población de aproximadamente 1700 funcionarios, el consumo de la aplicación es bastante alto.

- **Conexiones concurrentes GIC**

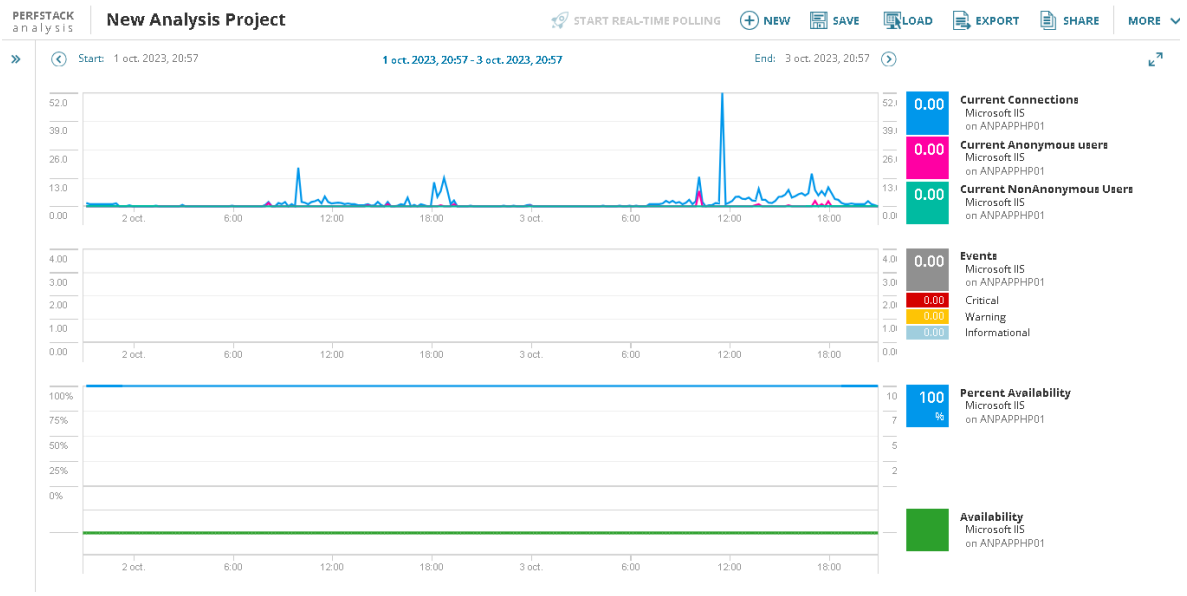
Las siguientes son graficas representativas, del consumo de aplicaciones y conexiones simultaneas.

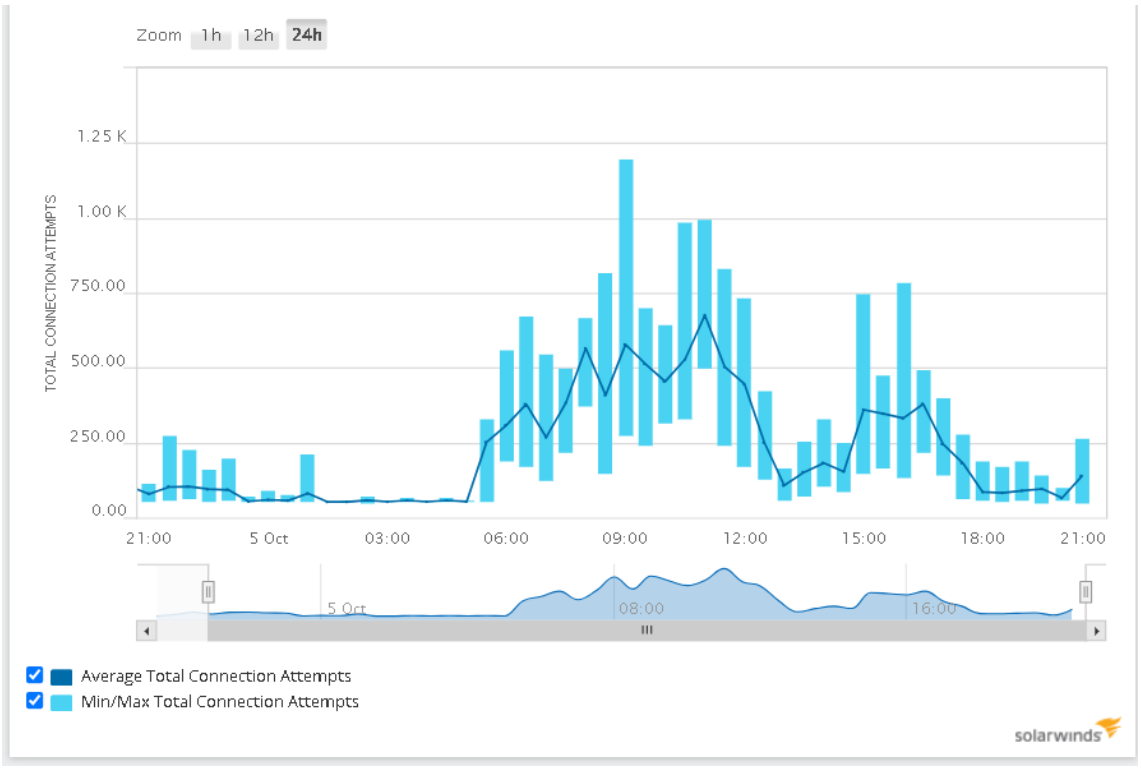




La aplicación GIC, tiene fechas específicas de alto consumo, por el ejercicio de generación de cuentas de cobro, sin embargo, el consumo y conexiones redundantes en inicios y fines de mes, genera encolamiento de peticiones.

- **Conexiones concurrentes APLICACIONES PHP**


PERFSTACK analysis
New Analysis Project
START REAL-TIME POLLING
NEW
SAVE
LOAD
EXPORT
SHARE
MORE
Start: 1 oct. 2023, 20:57
1 oct. 2023, 20:57 - 3 oct. 2023, 20:57
End: 3 oct. 2023, 20:57
Current Connections
Microsoft IIS
on ANPAPPHP01
Current Anonymous users
Microsoft IIS
on ANPAPPHP01
Current NonAnonymous Users
Microsoft IIS
on ANPAPPHP01
Events
Microsoft IIS
on ANPAPPHP01
Critical
Warning
Informational
Percent Availability
Microsoft IIS
on ANPAPPHP01
Availability
Microsoft IIS
on ANPAPPHP01


Zoom 1h 12h 24h
TOTAL CONNECTION ATTEMPTS
1.25 K
1.00 K
750.00
500.00
250.00
0.00
21:00
5 Oct
03:00
06:00
09:00
12:00
15:00
18:00
21:00
Average Total Connection Attempts
Min/Max Total Connection Attempts
solarwinds

Se observa alto consumo en el servidor de aplicaciones: SPGI, GESPRO, GESRIESGO, OELA WEB, OELA MOVIL, OESA, OEPTA, SIRES, VIVE ANLA, OBSERVATORIO DE CONFLICTOS – STC, SSOFI, TABLERO PQRS.

En conclusión, aunque el monitoreo actual proporciona una comprensión detallada del rendimiento de los servidores y las aplicaciones misionales, la implementación de herramientas automatizadas de monitoreo y un balanceador de carga automatizado representan pasos cruciales hacia una gestión más eficiente y proactiva de la infraestructura.

Estas medidas no solo mejoran la capacidad de respuesta ante picos de demanda y potenciales cuellos de botella, sino que también fortalecen la confiabilidad y disponibilidad de los servicios ofrecidos a los usuarios finales.

1.7. NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN

El presente proceso de contratación tiene como objetivo satisfacer una necesidad crítica de la entidad en términos de optimización y eficiencia de su infraestructura tecnológica mediante la adquisición de una solución de balanceo de carga. Esta iniciativa responde a la creciente demanda de los servicios tecnológicos ofrecidos y va en concordancia con la alta disponibilidad de los dispositivos de red, Hiperconvergecia, Datacenter principal y alterno, asegurando la distribución equitativa y eficaz del tráfico de red entre múltiples servidores. Al implementar esta solución, la entidad busca mejorar la disponibilidad, el rendimiento y la escalabilidad de sus aplicaciones y servicios web, garantizando así una experiencia consistente y confiable tanto para sus usuarios internos como externos, a continuación, se detallan los ítems a contratar:

SEDE PRINCIPAL	DATACENTER PRINCIPAL	DATACENTER ALTERNO
Carrera 13 a No. 34 – 72 , Pisos 8 al 11, Bogotá D.C	HostDime Colombia Data Center | Nebula Dirección: vereda Verganzo, Zona Franca de Tocancipá Int 9, Km 1.5 vía Briceño-Zipaquirá, Tocancipá, Cundinamarca. Colombia.	Colombia XV, Cra. 68 #169a-27 169a-45, Bogotá Colombia
SWITCHES ETHERNET PLATAFORMA DE BALANCEO (PARA SEDE CALLE 34) Insumos requeridos para switches ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (sede calle 34)	Se requiere el suministro de una solución de balanceo de aplicación de propósito especifico tipo appliance en alta disponibilidad para los centros de datos alterno (2 BALANCEADORES) debe incluir el software de administración y su respectivo licenciamiento mínimo por un (1) año. Soporte y garantía: Toda la solución deberá estar cubierta por un contrato de soporte y garantía	Se requiere el suministro de una solución de balanceo de aplicación de propósito especifico tipo appliance en alta disponibilidad para los centros de datos principal (2 BALANCEADORES) debe incluir el software de administración y su respectivo licenciamiento mínimo por un (1) año. Firewall de aplicaciones y protección de api para balanceadores Datacenter alterno.

SEDE PRINCIPAL	DATACENTER PRINCIPAL	DATACENTER ALTERNO
Carrera 13 a No. 34 – 72 , Pisos 8 al 11, Bogotá D.C	HostDime Colombia Data Center | Nebula Dirección: vereda Verganzo, Zona Franca de Tocancipá Int 9, Km 1.5 vía Briceño-Zipaquirá, Tocancipá, Cundinamarca. Colombia.	Colombia XV, Cra. 68 #169a-27 169a-45, Bogotá Colombia
	por un (1) año con el fabricante. Insumos requeridos para la plataforma de balanceo (Datacenter Principal)	Soporte y Garantía: Toda la solución deberá estar cubierta por un contrato de soporte y garantía por un (1) año con el fabricante. Insumos requeridos para la plataforma de balanceo (Datacenter Alterno) Switch ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (datacenter alterno) Insumos requeridos para switch ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (Datacenter Alterno)

1.7.1. Se requiere el suministro de una solución de balanceo de aplicación de propósito especifico tipo appliance en alta disponibilidad para los centros de datos principal (2 BALANCEADORES) y alterno (2 BALANCEADORES) de la entidad, esta solución debe incluir el software de administración y su respectivo licenciamiento mínimo por un (1) año.

1.7.1.1. Firewall de aplicaciones y protección de api para balanceadores Datacenter alterno

1.7.2. Soporte y garantía: Toda la solución deberá estar cubierta por un contrato de soporte y garantía por un (1) año con el fabricante.

1.7.3. Insumos requeridos para la plataforma de balanceo (Datacenter Principal)

1.7.4. Insumos requeridos para la plataforma de balanceo (Datacenter Alterno)

1.7.5. Switch ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (datacenter alterno)

1.7.5.1. Insumos requeridos para switch ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (Datacenter Alterno)

1.7.6. SWITCHES ETHERNET PLATAFORMA DE BALANCEO (PARA SEDE CALLE 34)

1.7.6.1. Insumos requeridos para switches ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (sede calle 34)

1.7.7. IMPLEMENTACIÓN

VERIFICACIÓN DE ACUERDOS MARCOS DE PRECIOS

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 y subsiguientes el Decreto 1082 de 2015, se encuentran obligadas a realizar las adquisiciones de bienes y/o productos con características técnicas uniformes o no uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios disponibles y vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Igualmente, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.2.2.9 del mencionado Decreto, las Entidades Públicas están **obligadas a verificar** la existencia de Acuerdos Marco de Precios que puedan satisfacer la necesidad identificada, la cual se pretende contratar.

Por lo anterior, la Oficina de Tecnologías de la Información durante la estructuración se llevó a cabo una exhaustiva investigación de los Acuerdos Marco de Precios vigentes, los Instrumentos de Agregación de Demanda y los productos ofertados a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, del mencionado análisis no se encontró acuerdo marco que permitiera llevar a cabo la contratación objeto del presente proceso, esto implica que la entidad no puede recurrir a esta modalidad contractual para la ADQUISICIÓN HARDWARE, SOFTWARE, LICENCIAS, GARANTÍA DE FÁBRICA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BALANCEADORES DE CARGA requeridos. Por lo anterior, se da cumplimiento a lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, concluyendo que no es posible acceder a la adquisición de los bienes y/o servicios que satisfacen la necesidad requerida en el objeto contractual.

La presente contratación se encuentra contenida en el Plan de Acción Institucional y Plan Anual de Adquisiciones para la respectiva vigencia 2024.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

2.1. OBJETO DEL CONTRATO.

10-7-14-31 - ADQUISICIÓN HARDWARE, SOFTWARE, LICENCIAS, GARANTÍA DE FÁBRICA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BALANCEADORES DE CARGA PARA LAS APLICACIONES Y SERVICIOS WEB DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES ANLA.

2.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

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

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43201600	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Componentes del chasis
43222622	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de servicio de red

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software o hardware
81112300	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de hardware de computador
81112200	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software
81112000	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de datos
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
43233400	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software de controladores de dispositivos y utilidades

Nota: Teniendo en cuenta que en el RUP el código solo se puede registrar hasta el tercer nivel, en el presente numeral solo se desagrega hasta nivel de clase.

2.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.3.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Elaborar y entregar el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores, dentro de **los diez (10) días siguientes** a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, previa aprobación del supervisor del contrato.

2. Entregar la solución de balanceo de aplicación de propósito especifico tipo appliance en alta disponibilidad para los centros de datos principal (2 BALANCEADORES) y alterno (2 BALANCEADORES) de la entidad de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 3**, la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

3. Entregar el software de administración y su respectivo licenciamiento mínimo por un (1) año de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 3,** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y probados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

4. Entregar los Insumos requeridos para la plataforma de balanceo (Datacenter Principal) de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 3.4.** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos

establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

5. Entregar los Insumos requeridos para la plataforma de balanceo (Datacenter Alterno) de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 3.5.** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

6. Entregar el switch ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (Datacenter alterno), de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 4.** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

7. Entregar los Insumos requeridos para switch ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (Datacenter Alterno) de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 4.1.** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

8. Entregar los switches **ethernet plataforma de balanceo (para sede calle 34)** de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 5.** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

9. Entregar los Insumos **requeridos para switches ethernet avanzado para la plataforma de balanceo (sede calle 34)** de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica en el **numeral 5.1.** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

10. Entregar los soportes y/o documentos que certifiquen garantía y soporte de fábrica de toda la solución por un (1) año, de acuerdo establecido en la ficha técnica en el **numeral 6,** la entrega se debe cumplir dentro de los plazos establecidos y aprobados en el cronograma de actividades de entrega, implementación y configuración de la solución de Balanceadores.

11. Realizar la transferencia de conocimiento completa de acuerdo con la ficha técnica en el numeral 8.

12. Cumplir con la totalidad de los lineamientos y características técnicas descritos en la ficha técnica del presente proceso.

13. Cumplir con el cronograma de actividades acordado con el supervisor en el cual se detalle, la entrega de los equipos, el lugar de instalación de los equipos, actividades de configuración y parametrización, así como la puesta en marcha, plan de pruebas de la solución y capacitaciones, la puesta en marcha no debe superar el 13 de diciembre de 2024 de toda la solución.

14. Entregar los equipos, materiales de Interconexión de la Solución, Cables y conectores, atendiendo a los lineamientos establecidos en la ficha técnica.

15. Diligenciar y allegar el formato establecido por el Sistema de Gestión de Calidad denominado acuerdo de confidencialidad firmado por el representante legal o su apoderado.

16. Disponer de los recursos técnicos y humanos necesarios para ejecutar a satisfacción las obligaciones específicas, así como los lineamientos establecidos en la Ficha Técnica, contando con el equipo de trabajo idóneo para las actividades que lo requieran.

17. Entregar la documentación de las configuraciones finales de acuerdo con los lineamientos de la supervisión.

18. Utilizar materiales reciclables para el embalaje del producto.

19. Garantizar que, los equipos requeridos para el cumplimiento del objeto del contrato deben ser los de mayor eficiencia y rendimiento en consumo energético comparados con otros de su categoría en el mercado y que cumplan con las especificaciones técnicas exigidas.

20. Garantizar la disponibilidad de los documentos requeridos durante la ejecución contractual en medios digitales, con el propósito de contribuir al uso eficiente del papel.

2.3.2. OBLIGACIONES GENERALES.

1. Realizar el cumplimiento al objeto del contrato y obligaciones contractuales establecidas en el contrato de manera personal, autónoma e independiente y utilizando sus propios medios técnicos, administrativos y financieros para el cumplimiento de los mismos, teniendo en cuenta los requerimientos del Supervisor.
2. Presentar los informes mensuales de ejecución requeridos para el pago, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente.
3. Asistir y participar en los comités, reuniones virtuales y/o presenciales, talleres, juntas y demás eventos que le indique el supervisor y se relacionen con el objeto del contrato.
4. Atender las instrucciones, que durante la ejecución del contrato impartan el supervisor del mismo, dentro del marco del objeto contractual.
5. No aceptar invitaciones, suministro de alimentación, transporte, refrigerios u otros estipendios que ofrezca el usuario o algún delegado de éste, sin previa autorización de la **ANLA.**
6. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de autoridad competente. Toda la información y/o documentos que se produzcan en desarrollo del presente contrato serán de uso exclusivo de la ANLA, obligándose desde ya el contratista a no utilizarlo para fines distintos a los previstos en este contrato, ni a divulgar la información que se le suministrare, ni los resultados de su trabajo, conservando la confidencialidad de los mismos, de conformidad con la Ley, so pena de las acciones civiles, administrativas o penales a que haya lugar.
7. Cumplir con lo señalado en el Código de Integridad adoptado por la Entidad.
8. Cumplir con lo señalado en el Protocolo para la prevención, atención y medidas de protección de todas las formas de violencia basadas en género y/o discriminación por razón de raza, etnia, religión, nacionalidad, ideología política o filosófica, sexo u orientación sexual o discapacidad y demás razones de discriminación en el lugar de trabajo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA adoptado mediante resolución No. 1423 del 6 de julio de 2023.
9. Informar de forma inmediata y por escrito a la **ANLA** respecto de cualquier situación referida al objeto del presente contrato que pudiere generar un conflicto de interés en la ejecución del mismo.

10. Dar cumplimiento a los lineamientos definidos por la Dirección General frente a la estrategia de gestión del conocimiento de la **ANLA**.
11. Como requisito para el último pago, haber hecho la devolución de los expedientes, carnets y demás elementos a su cargo suministrados por la **ANLA** y tramitar los respectivos paz y salvo por todo concepto con la Entidad y emitir los informes correspondientes.
12. Responder por la salvaguarda y preservación de los expedientes, documentos, equipos y elementos que se le asignen para el cumplimiento de sus obligaciones, los cuales deben ser devueltos en perfecto estado, salvo el deterioro normal por el uso, a la finalización del contrato.
13. Hacer uso de los formatos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión, ejecutar sus procedimientos y efectuar los registros, según corresponda a su actividad contractual
14. Asistir y participar en las actividades del Sistema Integrado de Gestión y del Modelo Estándar de Control Interno.
15. Apoyar si hay lugar a ello de acuerdo al objeto contractual, el reporte y digitalización en forma inmediata, de las actividades en el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA, de acuerdo con las actuaciones que se surtan.
16. Hacer uso de los sistemas operativos de información y demás herramientas implementadas y que en adelante sean adoptadas por la **ANLA** para el desarrollo de las actividades contractuales, garantizando la confidencialidad y debido uso de los usuarios y claves utilizados para tal fin.
17. Dar cumplimiento a la Política General de Privacidad y Seguridad de la Información establecida por la ANLA para los contratistas, así como las directrices del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI y permitir su verificación a través del acceso a los equipos personales (computadores, tabletas, celulares, entre otros) utilizados para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales incluido el uso de las herramientas de seguridad informática definidas por la entidad.
18. El contratista será el único responsable del cumplimiento de sus obligaciones fiscales y tributarias en los términos de Ley, en caso de que cambien las circunstancias bajo las cuales se celebró el contrato tales como el régimen tributario, la modificación de los códigos de las actividades inscritas en el RUT, entre otras, se deberá dar aviso al supervisor del contrato.
19. El contratista será responsable de actualizar su información tributaria, y en caso de encontrarse obligado a presentar Factura Electrónica conforme a lo señalado en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, deberá realizar los trámites correspondientes en la plataforma que para tal fin se haya dispuesto. La validación de la factura electrónica por parte de la DIAN será requisito previo y obligatorio para gestionar el pago de la cuenta de cobro respectiva ante la **ANLA**.
20. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social integral, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, en la Ley 828 de 2003, en la Ley 1122 de 2007, Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 del 5 de marzo de 2003 y demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.
21. Contar y hacer uso adecuado de los elementos de protección personal de acuerdo con la matriz de elementos de protección personal vigente de la ANLA.
22. Cumplir con la matriz de roles y responsabilidades dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
23. Informar dentro de las doce (12) horas siguientes sobre cualquier clase de accidente o incidente que sufra en desarrollo de su cometido en uso de los bienes dispuestos por la Entidad.
24. Mantener actualizado, en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público -SIGEP II-, su hoja de vida con los respectivos soportes.
25. Realizar en términos de oportunidad los trámites de obligatorio cumplimiento como proveedor en la plataforma SECOP.

26. Cargar y publicar a través de la plataforma SECOP la garantía constituida para amparar el contrato en caso de ser solicitada, como requisito de ejecución del mismo, y en caso de modificaciones a la misma (según corresponda).
27. Al finalizar el contrato entregar toda la información que haya utilizado y/o producido durante la ejecución del mismo, mediante la herramienta establecida para el almacenamiento de la información y las actividades ejecutadas por el Contratista que disponga la Entidad.

2.4. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD.

1. Pagar al CONTRATISTA el valor del contrato en las condiciones pactadas.
2. Ejercer la supervisión para verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones a que se compromete EL CONTRATISTA.
3. Suministrar al CONTRATISTA, la información y documentos que requiera para desarrollar el objeto contractual.

2.5. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones donde la ANLA tenga ubicada su sede principal, sedes alternas y/o donde se encuentren ubicados los servidores de esta dentro del territorio Nacional.

Actualmente las instalaciones de la ANLA y sus servidores se encuentran ubicadas de la siguiente manera:

- **Sede principal**: Carrera 13 a No. 34 – 72 , Pisos 8 al 11, Bogotá D.C.
- **Datacenter Principal:** HostDime Colombia Data Center | Nebula Dirección: vereda Verganzo, Zona Franca de Tocancipá Int 9, Km 1.5 vía Briceño-Zipaquirá, Tocancipá, Cundinamarca. Colombia.
- **Datacenter Alterno:** Colombia XV, Cra. 68 #169a-27 169a-45, Bogotá Colombia

O donde se encuentren ubicados o donde se requiera de acuerdo con las ubicaciones establecidas por la entidad durante la ejecución del contrato.

2.6. INFORMES Y PRODUCTOS.

EL/LA CONTRATISTA deberá presentar al Supervisor del contrato informe final que dé cuenta de la implementación y que incluya como mínimo la siguiente información:

1. Detalle de la ubicación y configuración de la solución
2. Topologia y diagrama de la arquitetura implementada.
3. Esquema de soporte con fabricante
4. Usuarios y credenciales de acceso a los equipos

De otra parte, deberá entregar a ANLA las cartas de activación del software y cartas de activación de las Garantías, de conformidad con la Ficha Técnica que cubran el término de un (1) año a partir de su activación.

2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo del del contrato será hasta el 13 de diciembre de 2024 contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Nota 1: La entrega de equipos se debe garantizar dentro de los 30 días hábiles a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Nota 2: La implementación y puesta macha de la plataforma y equipos no debe superar el 13 de diciembre de 2024.

Nota 3: La entrega del certificado de soporte de garantía de los componentes de software y garantía de fábrica no debe superar el 13 de diciembre de 2024.

Nota 4: Las renovaciones de los componentes de software y garantía de fábrica tendrán una vigencia de un año a partir de su activación.

2.8. SUPERVISIÓN Y CONTROL

La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA será ejercida por el **Coordinador del Grupo de Infraestructura Tecnológica**, perteneciente a la Oficina de Tecnologías de la Información de la ANLA, o por quien designe el ordenador del gasto, quien será responsable de aprobar los pagos, los informes que presente el contratista, de proyectar el acta de liquidación definitiva del contrato, cuando sea el caso, y en general cumplir con lo previsto en el "Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría" de la ANLA.

2.9. VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO.

2.9.1. VALOR DEL CONTRATO.

El valor del contrato será hasta por la suma de **DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE ($2.152.353.000)** incluido IVA y los demás impuestos, gastos, costos y erogaciones a que haya lugar. Para lo cual se afectará el certificado de disponibilidad presupuestal relacionado en la solicitud de contratación o sus alcances, expedido por el Grupo de Gestión Financiera y Presupuestal de la ANLA.

2.9.2 FORMA DE PAGO.

Para establecer la forma de pago, la OTI tomó como fuente de información el valor del Presupuesto y determinó la participación del valor de los equipos y productos de la solución de balanceadores, definiendo dos (2) pagos.

En consecuencia, ANLA pagará al contratista el valor del contrato en los siguientes términos:

- Un Primer pago por el valor del ítem:

- **Solución para Balanceo de Aplicaciones (Application Dlivery Controller-ADC**), una vez se lleve a cabo la entrega de la totalidad equipos adquiridos y además estos sean aprobadas y recibidas a satisfacción por parte del supervisor, de lo cual se dejará constancia en Acta de Entrega suscrita entre el Supervisor y el contratista.

- **Un Segundo pago por el valor de los siguientes ítems:**

  - Garantía de fábrica de la Solución de Balanceo de Aplicaciones.
  - Switch Ethernet avanzado para la Plataforma de Balanceo (Datacenter Alterno)
  - Garantía de fabrica del Swith Ethernet avanzado para la plataforma de Balanceo (Datacenter alterno)
  - Switchs Ethernet Plataforma de Balanceo (Sede calle 34)
  - Garantía de fabrica del Swith Ethernet Plataforma de Balanceo (Calle 34)
  - Informe final.

Lo anterior una vez se lleve a cabo la instalación, configuración, puesta en marcha, activación del licenciamiento de toda la solución y garantía de fábrica, capacitación y transferencia de conocimiento de todos los equipos de la solución, entrega de informe final y además que sean aprobadas y recibidas a satisfacción por parte del supervisor, de lo cual se dejará constancia en Acta de Entrega suscrita entre el Supervisor y el contratista. Dentro los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la factura.

No DE PAGO	CONCEPTO
Pago No 1 Valor del Ítem	Solución para Balanceo de Aplicaciones (Application Dlivery Controller-ADC)
Pago No 2 Valor de los Ítems	Garantía de fábrica de la Solución de Balanceo de Aplicaciones.
	Switch Ethernet avanzado para la Plataforma de Balanceo (Datacenter Alterno)
	Garantía de fabrica del Swith Ethernet avanzado para la plataforma de Balanceo (Datacenter alterno)
	Switchs Ethernet Plataforma de Balanceo (Sede calle 34)
	Garantía de fabrica del Swith Ethernet Plataforma de Balanceo (Calle 34)

Por otra parte, el contratista para el pago deberá cumplir con los siguientes requisitos: la correcta presentación de la factura, informe de instalación, entrega del certificado de las suscripciones, su activación, soportes y garantía y el recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato de la ANLA para estos servicios. La factura deberá venir a nombre del AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - FONDO NACIONAL AMBIENTAL ANLA / FONAM, según el origen de los recursos utilizados.

Para efectos del pago, el contratista deberá adjuntar la factura correspondiente y en caso de estar obligado a facturar electrónicamente deberá dar cumplimiento a lo previsto en la Resolución No 165 del 1 de noviembre de 2023 expedida por la DIAN, y a lo dispuesto en los procedimientos internos los cuales les serán informados a través del supervisor; igualmente, deberá contar con el lleno de los requisitos legales, constancia de cumplimiento a satisfacción por parte del supervisor del contrato, acreditar mediante certificación firmada por revisor fiscal, cuando se esté obligado a tenerlo; o por el representante legal, donde manifieste estar al día en el pago de parafiscales y seguridad social como mínimo en los últimos seis meses. Cabe resaltar que el estar al día, es haber realizado los pagos pertinentes de acuerdo con los plazos fijados por la norma para tales fines. En caso de Consorcio o Uniones Temporales cada una de las partes deberán presentar este certificado.

Los pagos se realizarán por conducto del **Grupo de Gestión Financiera y Presupuestal**, previa presentación de los respectivos informes con el recibo a satisfacción por parte del Supervisor y de la constancia de estar al día con el pago de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y ARL.

Nota 1: Los honorarios correspondientes serán consignados por la ANLA- FONAM al **CONTRATISTA** en la Cuenta Bancaria, certificada por la entidad financiera correspondiente y que hace parte integral del contrato.
Nota 2: La ANLA- FONAM podrá retener las sumas correspondientes a los impuestos en los porcentajes establecidos en la ley.
Nota 3: No obstante, lo señalado en la forma de pago, los mismos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC y a la ubicación de fondos en la tesorería de la **ANLA**.
Nota 4: Para el último de los pagos pactados en virtud del contrato, el CONTRATISTA deberá adjuntar el reporte del cierre de cada una de las visitas efectuadas durante el contrato, en caso de que se hubieren realizado, así como el reporte de actividades finalizadas en SILA, si hay lugar a ello. (según corresponda)
Nota 5: Para el último pago, el contratista deberá entregar toda la información que haya utilizado y/o producido durante la ejecución del mismo, mediante la herramienta establecida para el almacenamiento de la información y las actividades ejecutadas por el Contratista que disponga la Entidad.

2.10. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993) establece en su artículo 32, de los contratos estatales, definiéndolos como "(…) todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad (…)", procediendo a la enumeración de algunos de los tipos contractuales que pueden utilizar las entidades al celebrar contrataciones logrando así la consecución de sus fines.

El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993) establece en su artículo 32, de los contratos estatales, definiéndolos como "(…) todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad (…)", procediendo a la enumeración de algunos de los tipos contractuales que pueden utilizar las entidades al celebrar contrataciones logrando así la consecución de sus fines.

El contrato por celebrar será de **Compraventa**, dado que para el contratista surge como obligación principal la de entregar los bienes señalados en el contrato, bajo las condiciones técnicas, jurídicas, de modo y lugar acordadas.

Lo anterior en concordancia con el Código de Comercio, que señala:

“ARTÍCULO 905. La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a trasmitir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla en dinero. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio. Cuando el precio consista parte en dinero y parte en otra cosa, se entenderá permuta si la cosa vale más que el dinero, y venta en el caso contrario. Para los efectos de este artículo se equipararán a dinero los títulos valores de contenido crediticio y los créditos comunes representativos de dinero.”.

Cabe precisar que, dentro de las actividades a ejecutar, se encuentra la adquisición de licencias, que por su naturaleza obedecen a un contrato de licenciamiento, de igual manera se van a ejecutar actividades inherentes a la garantía de fábrica, como soporte, al igual que las capacitaciones, para lo cual su naturaleza es una prestación de servicios, conforme a lo previsto numeral tercero artículo 32 de la Ley 80 de 1993. No obstante, lo anterior, considerando que, dentro del proceso de selección, estos ítems son accesorios a la necesidad principal de la entidad la cual consiste en una solución de BALANCEADORES DE CARGA PARA LAS APLICACIONES Y SERVICIOS WEB DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES ANLA, la tipología del contrato a suscribir será un contrato **de compraventa.**

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

Para el presente proceso se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, y se aplicaran los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la primera norma citada.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, de mínima cuantía y contratación directa, con base en las reglas allí establecidas.

Dentro de las causales de selección abreviada se encuentra en el literal a) del numeral 2 del citado artículo la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, definiendo como estos bienes y servicios, a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Establece el mismo literal, que para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos.

El objeto del Proceso de Contratación corresponde a la ADQUISICIÓN HARDWARE, SOFTWARE, LICENCIAS, GARANTÍA DE FÁBRICA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BALANCEADORES DE CARGA PARA LAS APLICACIONES Y SERVICIOS WEB DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES ANLA, , de tal manera que se trata de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, ofrecido en el mercado en condiciones equivalentes por diferentes proveedores, razón por la cual el proceso se desarrollará mediante Selección Abreviada por Subasta Inversa.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

4.1. ANÁLISIS DEL MERCADO

Con **el fin de establecer el presupuesto para el proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa cuyo objeto es:** 10-7-14-31-Adquisición Hardware, Software, Licencias, Garantía de Fábrica, Instalación, Configuración y Puesta en Funcionamiento de Balanceadores de Carga para las aplicaciones y servicios Web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, **la Oficina de**

Tecnología de la Información adelanto un Sondeo de Mercado mediante solicitud de cotización a través de la plataforma Secop II código SIP OTI 015 de 2024.

Se recibieron tres cotizaciones de las siguientes empresas:

EMPRESAS COTIZANTES SIP OTI 015 2024	
Entidad	**NIT**
BGH Tech Parnert	900322971
Netw ork $ Accesories SAS	901591165
Global Technology Services GTS SA	830060020

En el Anexo No. 1, se detalla cada cotización.

Las tres empresas por su tamaño están clasificadas en el segmento Mi Pyme, así:

TAMAÑO EMPRESARIAL			
Entidad	**NIT**	**Tamaño**	**Mi Pyme**
BGH Tech Parnert	900322971	Pequeña empresa	SI
Netw ork $ Accesories SAS	901591165	Pequeña empresa	SI
Global Technology Services GTS SA	830060020	Mediana Empresa	SI

El Valor Total de cada cotización es el siguiente:

VALOR TOTAL EN COP$ COTIZACIONES		
Entidad	**NIT**	**Valor COP$**
BGH Tech Parnert	900322971	2.255.520.294
Netw ork $ Accesories SAS	901591165	2.547.400.632
Global Technology Services GTS SA	830060020	2.279.442.475

Ninguna cotización incurre en la práctica de Presunto Precio Artificialmente Bajo, de acuerdo con el siguiente resultado:

PRESUNTO PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO	
Entidad	**Valor COP$**
BGH Tech Parnert	2.255.520.294,42
Netw ork $ Accesories SAS	2.547.400.632,00
Global Technology Services GTS SA	2.279.442.474,82
Mediana	2.279.442.474,82
Desviación Estándar	162.053.476,86
Menor Valor Razonable	2.117.388.997,96

Las tres empresas manifiestan que Hadware debe ser importado estimando los siguientes tiempos de importación:

Requiere importación		
Entidad	**SI/NO**	**Tiempo**
BGH Tech Parnert	SI	30 días
Netw ork $ Accesories SAS	SI	A Convenir
Global Technology Services GTS SA	SI	60 días

El tiempo para la ejecución informado por los tres cotizantes es:

Tiempo de Implementación	
Entidad	**Tiempo**
BGH Tech Parnert	60 días
Netw ork $ Accesories SAS	2 MESES
Global Technology Services GTS SA	90 días

Para determinar el presupuesto se analizaron ocho ítems de manera independiente por precios unitarios antes de IVA, obteniendo el Promedio, la Media Geométrica, la Mediana, la Desviación Estándar, los Límites Superior e Inferior, y los Valores Máximo y Mínimo, así:

ÍTEM 1

ÍTEM 1 ANÁLISIS VALOR UNITARIO ANTES DE IVA EN COP$		
CONCEPTO		
Solución para Balanceo de Aplicaciones (Application Dlivery Controller-ADC)		
BGH Tech Parnert	Netw ork $ Accesories SAS	Global Technology Services GTS SA
1.082.836.047	951.276.192	1.094.320.671
INDICADORES		
Promedio	1.042.810.970	
Media Geométrica	1.040.729.772	
Mediana	1.082.836.047	
Desviación Estándar	79.479.153	
Límite Superior	1.162.315.200	
Límite Inferior	1.003.356.893	
Valor Máximo	1.094.320.671	
Valor Mínimo	951.276.192	
Se escoge	Promedio	
Valor COP$	1.042.810.970	
Valor Ajustado	1.043.000.000	

Se escoge el Promedio, teniendo en cuenta que con una desviación estándar todas cumplen. (Se ajusta el valor al mil más alto).

ÍTEM 2

ÍTEM 2 ANÁLISIS VALOR UNITARIO ANTES DE IVA EN COP$		
CONCEPTO		
Garantía de fabrica de la Solución de Balanceo de Aplicaciones.		
BGH Tech Parnert	Netw ork $ Accesories SAS	Global Technology Services GTS SA
278.111.803	268.422.079	281.061.473
INDICADORES		
Promedio	275.865.118	
Media Geométrica	275.811.895	
Mediana	278.111.803	
Desviación Estándar	6.612.433	
Límite Superior	284.724.235	
Límite Inferior	271.499.370	
Valor Máximo	281.061.473	
Valor Mínimo	268.422.079	
Se escoge	Promedio	
Valor COP$	275.865.118	
Valor Ajustado	275.900.000	

Se escoge el Promedio, teniendo en cuenta que por la baja dispersión de las cotizaciones, todas cumplen con menos de una desviación. (Se ajusta el valor al mil más alto).

ÍTEM 3

ÍTEM 3 ANÁLISIS VALOR UNITARIO ANTES DE IVA EN COP$		
CONCEPTO		
Sw itch Ethernet avanzado para la Plataforma de Balanceo (Datacenter Alterno)		
BGH Tech Parnert	Netw ork $ Accesories SAS	Global Technology Services GTS SA
161.134.026	225.168.740	162.843.023
INDICADORES		
Promedio	183.048.596	
Media Geométrica	180.781.855	
Mediana	162.843.023	
Desviación Estándar	36.487.122	
Límite Superior	199.330.145	
Límite Inferior	126.355.901	
Valor Máximo	225.168.740	
Valor Mínimo	161.134.026	
Se escoge	Mediana	
Valor COP$	162.843.023	
Valor Ajustado	162.800.000	

Se escoge la Mediana, teniendo en cuenta que una cotización supera el límite superior, y se define como la más representativa del mercado, cumpliendo dos de las cotizaciones presentadas. (Se ajusta el valor al mil más bajo).

ÍTEM 4

ÍTEM 4 ANÁLISIS VALOR UNITARIO ANTES DE IVA EN COP$		
CONCEPTO		
Garantía de fabrica del Sw ith Ethernet avanzado para la plataforma de Balanceo (Datacenter alterno)		
BGH Tech Parnert	Netw ork $ Accesories SAS	Global Technology Services GTS SA
25.645.182	97.786.603	25.917.176
INDICADORES		
Promedio	49.782.987	
Media Geométrica	40.206.007	
Mediana	25.917.176	
Desviación Estándar	41.572.573	
Límite Superior	67.489.749	
Límite Inferior	-15.655.397	
Valor Máximo	97.786.603	
Valor Mínimo	25.645.182	
Se escoge	Mediana	
Valor COP$	25.917.176	
Valor Ajustado	25.900.000	

Se escoge la Mediana, teniendo en cuenta que una cotización supera el límite superior, y se define como la más representativa del mercado, cumpliendo dos de las cotizaciones presentadas. (Se ajusta el valor al mil más bajo).

ÍTEM 5

ÍTEM 5 ANÁLISIS VALOR UNITARIO ANTES DE IVA EN COP$		
CONCEPTO		
Sw itchs Ethernet Plataforma de Balanceo (Sede calle 34)		
BGH Tech Parnert	Netw ork $ Accesories SAS	Global Technology Services GTS SA
123.572.214	271.461.785	124.882.828
INDICADORES		
Promedio	173.305.609	
Media Geométrica	161.204.595	
Mediana	124.882.828	
Desviación Estándar	85.008.268	
Límite Superior	209.891.096	
Límite Inferior	39.874.560	
Valor Máximo	271.461.785	
Valor Mínimo	123.572.214	
Se escoge	Mediana	
Valor COP$	124.882.828	
Valor Ajustado	124.900.000	

Se escoge la Mediana, teniendo en cuenta que una cotización supera el límite superior, y se define como la más representativa del mercado, cumpliendo dos de las cotizaciones presentadas. (Se ajusta el valor al mil más alto).

ÍTEM 6

ÍTEM 6 ANÁLISIS VALOR UNITARIO ANTES DE IVA EN COP$		
CONCEPTO		
Garantía de fabrica del Sw ith Ethernet Plataforma de Balanceo (Calle 34)		
BGH Tech Parnert	Netw ork $ Accesories SAS	Global Technology Services GTS SA
51.290.365	42.009.517	51.834.353
INDICADORES		
Promedio	48.378.078	
Media Geométrica	48.157.846	
Mediana	51.290.365	
Desviación Estándar	5.522.039	
Límite Superior	56.812.404	
Límite Inferior	45.768.326	
Valor Máximo	51.834.353	
Valor Mínimo	42.009.517	
Se escoge	Mediana	
Valor COP$	51.290.365	
Valor Ajustado	51.300.000	

Se escoge la Mediana, teniendo en cuenta se define como la más representativa del mercado, cumpliendo las tres cotizaciones presentadas con menos de una desviación estándar. (Se ajusta el valor al mil más alto).

ÍTEM 7 -Consistía en un curso de capacitación certificada**-**

Encontrándonos en la etapa de planeación y estructuración del proceso, el área técnica de la OTI consideró que no se requiere la capacitación cotizada, por lo tanto, no se tiene en cuenta para el presupuesto.

Aplicando los precios unitarios escogidos a las cantidades demandadas se tiene el siguiente presupuesto:

PRESUPUESTO COP$					
10-7-14-31 - ADQUISICIÓN HARDWARE, SOFTWARE, LICENCIAS, GARANTÍA DE FÁBRICA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BALANCEADORES DE CARGA PARA LAS APLICACIONES Y SERVICIOS WEB DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES ANLA.					
Concepto	**Cantidad**	**Periodo**	**Valor unitario antes de IVA**	**Valor Unitario IVA Incluido**	**Valor Total IVA Incluido**
Solución para Balanceo de Aplicaciones (Application Dlivery Controller-ADC)	1	NA	1.043.000.000	1.241.170.000	1.241.170.000
Garantía de fabrica de la Solución de Balanceo de Aplicaciones.	1	Anual	275.900.000	328.321.000	328.321.000

PRESUPUESTO COP$					
Switch Ethernet avanzado para la Plataforma de Balanceo (Datacenter Alterno)	1	NA	162.800.000	193.732.000	193.732.000
Garantía de fabrica del Swith Ethernet avanzado para la plataforma de Balanceo (Datacenter alterno)	1	Anual	25.900.000	30.821.000	30.821.000
Switchs Ethernet Plataforma de Balanceo (Sede calle 34)	2	NA	124.900.000	148.631.000	297.262.000
Garantía de fabrica del Swith Ethernet Plataforma de Balanceo (Calle 34)	1	Anual	51.300.000	61.047.000	61.047.000
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					**2.152.353.000**

En consecuencia se tiene un presupuesto para el proceso con el Objeto 10-7-14-31-Adquisición Hardware, Software, Licencias, Garantía de Fábrica, Instalación, Configuración y Puesta en Funcionamiento de Balanceadores de Carga para las aplicaciones y servicios Web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, por valor de **DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE ($2.152.353.000)** incluido IVA y los demás impuestos, gastos, costos y erogaciones a que haya lugar, derivados de la prestación del servicio.

4.2. ANÁLISIS DEL SECTOR

Para la presente contratación la Oficina de Tecnologías de la Información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA realizó el correspondiente documento denominado "Análisis del Sector" el cual se encuentra en documento anexo al presente Estudio Previo y hace parte integral de este documento.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con lo establecido en el numeral 3° del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, en los procesos de selección cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el **menor precio ofrecido**, a través de la modalidad de **SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA**.

El contrato se adjudicará al proponente que presente la oferta, mediante lance valido, más favorable para la entidad, es decir, la de **menor valor**.

El **margen mínimo de mejora** corresponde al **tres por ciento** (**3%)** del valor de la mejor oferta inicial o del lance inmediatamente anterior. ***Si el lance está por debajo del Margen Mínimo de mejora, éste será un lance no válido.***

El proponente que presentó un lance no válido no podrá en lo sucesivo efectuar más lances y se tomará como su oferta definitiva el último lance valido.

Nota 1: El valor total ofertado NO podrá superar el presupuesto oficial del presente proceso, so pena de rechazo de la propuesta.

Nota 2: Para la determinación del porcentaje de mejora de los lances se tuvo en cuenta el documento denominado sondeo de mercado para determinar el porcentaje mínimo de lances.

5.1. OFERTA ECONÓMICA

El proponente deberá ofertar los bienes y/o servicios con todas las características y especificaciones señaladas en el anexo "Ficha Técnica" y garantizando el cumplimiento de cada una de las actividades allí descritas con el lleno de los requisitos técnicos, disponiendo el valor total de su oferta económica incluido IVA y demás impuestos, costos y gastos relacionados directa o indirectamente con la ejecución del objeto, sin que en ningún caso el valor de su oferta económica supere el valor establecido por ítem (precio techo) ni el del presupuesto oficial estimado para el presente proceso en la suma de **DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL PESOS M/CTE ($2.152.353.000)** incluido IVA y los demás impuestos, gastos, costos y erogaciones a que haya lugar, derivados de la prestación del servicio. En caso de presentar oferta superior al presupuesto oficial o al presupuesto de alguno de los ítems y que no armonice con lo solicitado en el anexo **<<FICHA TÉCNICA>>**, **SE RECHAZARÁ LA OFERTA**.

El proponente presentará su oferta económica en el sobre digital denominado <<**SOBRE ECONÓMICO>>** que se encuentra en la sección **<<CUESTIONARIO>>**, establecido en la Plataforma SECOP II para tal fin, el cual es diferente al sobre digital que contiene los documentos que soportan los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y financieros.

La **<<OFERTA ECONÓMICA>>** deberá incluir el valor expresado en pesos colombianos, sin decimales, el cual, no podrá modificarse a parte del resultado de la subasta, desde la fecha de presentación de la propuesta, hasta el recibo definitivo de los bienes y servicios por parte de ANLA.

Serán de exclusiva responsabilidad del oferente, los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su oferta económica, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio económico del contrato. Para efecto del señalamiento de la oferta económica, el oferente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos (directos e indirectos) que considere necesarios para la fijación de la oferta económica. Serán de cargo de los oferentes todos los costos asociados con la preparación y presentación de su oferta, por tal motivo ANLA en ningún caso será responsable de los mismos.

Para la presentación de la oferta económica, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El ofrecimiento económico deberá realizarse en pesos colombianos que es la moneda oficial.

2. El proponente deberá proyectar el valor de la oferta de forma responsable, con el lleno de los requisitos técnicos exigidos en el Pliego de Condiciones.

3. Los valores unitarios y totales se deben presentar **sin decimales**, estos valores deberán aproximarse por exceso o por defecto al entero más cercano así: si es superior a 50 centavos, se aproxima al entero siguiente; si es inferior a 50 centavos se baja al entero anterior).

Nota: Para evitar inconvenientes de decimales, se sugiere aplicar la fórmula de REDONDEAR.

4. El valor ofrecido no podrá ser superior al valor del presupuesto oficial, so pena de rechazo.

5. Son de cargo del adjudicatario el pago de los derechos, impuestos, tasas y otros conceptos que genere el contrato.

6. Indicar el valor unitario de todos y cada uno de los bienes incluido IVA.

Si como resultado de la verificación aritmética, el valor total de la propuesta económica señalado en la sección Propuesta Económica (Incluido IVA en caso de que aplique) es superior al presupuesto oficial establecido para el presente proceso la propuesta SERÁ RECHAZADA.

Nota 1: Para efectos de la celebración de la Subasta, para establecer el valor inicial de la misma se tendrá en cuenta el valor total de la oferta económica de menor precio válidamente presentada.

Nota 2: Los precios contenidos en el anexo OFERTA ECONÓMICA, NO estarán sujetos a ajuste alguno durante el desarrollo del contrato.

Nota 3: Es obligación para la habilitación del proponente presentar la propuesta económica debidamente diligenciada.

Nota 4: En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con lo establecido en la Guía de Colombia Compra Eficiente para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas para Procesos de Contratación, en el evento que LA ANLA estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo, requerirá al proponente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado. Oídas las explicaciones, la Entidad procederá al rechazo o a permitir la continuidad de la oferta presentada en el proceso, cuando el valor de la misma responda a circunstancias objetivas que no pongan en riesgo el proceso, ni el cumplimiento de las obligaciones del contrato a celebrar, en caso de que este se adjudique a dicho proponente.

Por tratarse de un proceso mediante subasta inversa, de conformidad con lo establecido en el inciso tercero del artículo en mención, esta disposición es aplicable sobre el precio obtenido al final de la subasta.

6. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

6.1. ANEXO "FICHA TÉCNICA"

El proponente acreditará que cumple con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el presente proceso de contratación, mediante la suscripción clara, inequívoca e incondicional de la FICHA TÉCNICA por parte del representante legal. La FICHA TÉCNICA será presentada junto con la propuesta a través de la plataforma SECOP II, con la suscripción de la FICHA TÉCNICA el contratista acepta y se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

Nota: El proponente, deberá presentar con la oferta, la ficha técnica que corresponda para los cuales participe en el presente proceso de selección.

6.2. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE

De conformidad con lo establecido en el artículo 6º de la Ley 80 de 1993, pueden celebrar contratos con las entidades estatales las personas consideradas legalmente capaces en las disposiciones vigentes, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, Cabildos Indígenas, las asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas, los consejos comunitarios de las comunidades negras regulados por la Ley 70 de 1993, así como aquellas que conforman Consorcios o Uniones temporales, consideradas legalmente capaces

de conformidad con las disposiciones legales colombianas que acrediten experiencia registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP) de la siguiente manera:

El proponente debe acreditar máximo **(04) CONTRATOS** ejecutados con empresas públicas y/o privadas que reúnan las siguientes condiciones:

a. El objeto de los contratos u obligaciones o actividades deberá estar relacionado con lo siguiente:

5. Venta y/o renovación de Licenciamientos de soluciones de Balanceadores de aplicaciones.
6. E Implementación y/o configuración y/o puesta en marcha de plataformas y/o soluciones de Balanceadores de aplicaciones.

b. Cada uno de los contratos por sí solo, o la sumatoria de éstos, según el caso, deberá acreditar una cuantía igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado, esto es **1.666.65 SMMLV.** En todo caso, la experiencia del proponente no podrá ser inferior al valor anteriormente mencionado.

c. Los contratos deben estar ejecutados y terminados al momento del cierre del proceso.

d. Cada contrato debe estar incluido en el Registro Único de Proponentes RUP, acorde con el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas, hasta el tercer nivel de clasificación y estar relacionados con al menos uno de los códigos UNSPSC descritos en el cuadro relacionado a continuación:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43201600	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Componentes del chasis
43222622	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo de servicio de red
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software o hardware
81112300	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de hardware de computador
81112200	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software
81112000	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de datos
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43233400	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software de controladores de dispositivos y utilidades

e. Para el caso de los PROPONENTES PLURALES tales como consorcios, uniones temporales o aquellas figuras asociativas permitidas por el ordenamiento jurídico colombiano, la experiencia podrá acreditarse con la experiencia de uno de sus miembros o con la sumatoria de la experiencia de sus miembros. Cada uno de los contratos que sean certificados para acreditar la experiencia mínima habilitante deberá reunir todas las características exigidas para aquellos proponentes individuales.

Para lo anteriormente expuesto, el proponente deberá adjuntar las certificaciones de los contratos correspondientes, las cuales deberán contener, como mínimo la siguiente información:

a) Persona o empresa a la que certifican.
b) Fecha de inicio del contrato
c) Fecha de terminación del contrato
d) Objeto y/o actividades u obligaciones realizadas, en los que se pueda evidenciar que cumple con las temáticas requeridas.
e) Venir debidamente suscrita por el competente para hacerlo.

Adicionalmente, y con el fin de verificar y validar la información de la experiencia que se certifica, el oferente deberá diligenciar y cargar a través de la plataforma SECOP II, la tabla del anexo "**Formato de verificación de Experiencia**" del pliego de condiciones, indicando la relación de la experiencia relacionada y el registro en el mencionado RUP.

En el caso de propuestas presentadas por proponentes plurales se deberá adjuntar y cargar en el SECOP II, un documento con la tabla del anexo citado para cada uno de los integrantes. La experiencia y el valor, será la sumatoria de la experiencia y valor que acrediten cada uno de los integrantes. De igual manera, los proponentes plurales deberán acreditar experiencia de **MÁXIMO CUATRO (4) CONTRATOS** que cumplan con las mismas condiciones establecidas para los proponentes individuales, bien sea con la experiencia de uno de sus miembros o con la sumatoria de la experiencia de sus miembros.

Nota 1: No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Nota 2: En el evento de proponente extranjero no obligado a estar inscrito en el RUP, el mismo deberá adjuntar igualmente el anexo **EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE** adjuntando las respectivas certificaciones las cuales deberán contener la información mínima previamente indicada

a) **ESTADO DE LOS CONTRATOS:** Totalmente ejecutados y terminados a la fecha de cierre de este proceso.

b) **CUANTÍA REQUERIDA EN SMLMV:** El valor de la experiencia acreditada, deberá ser igual o superior a **1.655.65 SMMLV.**

Nota 3: Cuando las certificaciones expresen su valor en dólares, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato certificado.

Nota 4: En el evento en que las certificaciones no incluyan cualquiera de los datos solicitados, podrá aportarse para complementar la información copia del contrato acompañado de su respectiva acta de liquidación debidamente suscrita, siempre que el contrato sea objeto de liquidación. No se aceptará uno u otro documento, sino que necesariamente debe remitirse ambos cuando se trate de verificar información no contenida en las certificaciones. No se aceptan auto certificaciones, ni cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por los miembros del Consorcio o Unión Temporal, ni por el mismo proponente.

Nota 5: El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo **previsto para la subsanación**. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

Nota 6: La entidad se reserva el derecho a verificar, cuando lo considere necesario, la información que suministren los oferentes sobre su experiencia.

Nota 7: De acuerdo con el literal 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015: "Si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios a constituyentes". La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta baja alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Nota 8: Cuando el proponente individual o integrante de un consorcio o unión temporal sea una filial o subordinada de una sociedad controlante, se tendrá en cuenta SOLAMENTE la experiencia propia y no la de la controlante, ni viceversa.

Nota 9: Cuando el proponente aporte certificaciones de contratos ejecutados en los cuales hubiere participado en consorcio o unión temporal, se acreditará la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación del integrante en el respectivo consorcio o unión temporal, según se indique en las mismas.

6.2.1. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES

En aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, se definió por parte de la Entidad un criterio diferenciador para las empresas Mipyme, así: el proponente que sea Mipyme debe acreditar en **MÁXIMO CINCO (05) contratos ejecutados** con empresas públicas o privadas que reúnan las condiciones anteriormente relacionadas. Se determina que sean cuatro contratos, teniendo en cuenta que evidencia un factor diferencial y se evidencia en el estudio del sector que varios procesos han definido el número de contratos como factor diferencial, encontrando en la muestra de 8 contratos que el 37.5% han sido adjudicados a empresas clasificadas en el segmento de la Mipymes.

Para la acreditación de la condición de Mipyme, el proponente deberá aportar una certificación, que se entenderá presentada bajo la gravedad de juramento, suscrita por el Revisor Fiscal en los casos en que la sociedad este obligada a tenerlo, o un Contador Público y el Representante Legal de la empresa, junto con los siguientes documentos:

Las personas naturales: mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

Las personas jurídicas: mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o por el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complemente.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Los proponentes plurales: por lo menos uno de los integrantes deberá acreditar la calidad de Mipyme y deberá tener una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

El presente proceso no es susceptible de ser realizado por segmentos o lotes, toda vez que no guarda relación para tal fin con otro proceso de selección a realizar por la Entidad en la presente vigencia.

6.2.2. FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

Teniendo en cuenta que la presente contratación, de acuerdo con su dinámica eventualmente puede conllevar la participación de recurso humano pero que éste no es determinante en la satisfacción de la necesidad a contratar en este proceso pues no corresponde a prestación de servicios ni se establece equipo de trabajo dentro de los requisitos habilitantes, el criterio relacionado con el fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, **no es aplicable** en el proceso de selección en cuanto éste trata de la renovación de garantía de fábrica, en la cual , la participación de éste recurso no influye altamente en la ejecución del contrato a celebrar.

6.2.3. ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES QUE CUMPLAN CON ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CONDICIONES EN EL MARCO DE LA LEY 2069 DE 2020 Y DECRETO 1860 DE 2021

De conformidad con lo previsto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1860 de 2021, los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, solo aplica para los procesos de selección a través de la modalidad de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos. En tal sentido para el presente proceso de selección no se tendrá en cuenta por corresponder a la modalidad de selección abreviada por subasta inversa.

6.3. CERTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

Teniendo en cuenta las características técnicas del objeto a contratar que incluyen un conocimiento especializado para instalación, configuración y puesta en funcionamiento del balanceadores de carga para las aplicaciones y servicios web, el proponente junto con su propuesta deberá anexar la siguiente certificación:

a. **Certificación expedida por el fabricante de la solución propuesta, en la que conste que cuenta con mínimo el segundo (2) nivel de partner en orden ascendente de acuerdo con el modelo de partner del fabricante**, dicha certificación no mayor a 60 días calendario anteriores al cierre del proceso, en la que conste que el proponente cuenta con nivel **de partner solicitado** y con la calidad de canal oficial autorizado que certifique venta de soluciones de balanceadores de aplicaciones.

Nota 1: Para proponentes plurales, es suficiente con que uno de sus miembros acredite la certificación anteriormente mencionada, siempre que por parte del proponente se cumpla con todos y cada uno de los anteriores requisitos y la totalidad de las mismas.

6.4 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE TRABAJO.

En aplicación a la guía de Criterios en Seguridad, Salud y Ambiente para la Selección y Evaluación de Contratistas y Proveedores, el oferente se compromete a dar estricto cumplimiento a todas las disposiciones contenidas en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 expedida por el Ministerio de Trabajo sobre los aspectos mínimos que el empleador debe tener en cuenta en materia de seguridad y salud el trabajo en las contrataciones de personal que haga. Diligenciará el Anexo denominado **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y EN LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019.**

6.5 CUMPLIMIENTO GUÍA DE CRITERIOS EN SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE PARA LA SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE CONTRATISTAS Y PROVEEDORES[14].

En cumplimiento del numeral 6.3.6. de la Guía de criterios de seguridad, salud y ambiental para la selección y evaluación de contratistas y proveedores de la Entidad, se solicita en el numeral 6.4 del estudio previo el requisito de Certificado firmado de cumplimiento de las disposiciones contenidas en el decreto 1072 de 2015 y en la resolución 0312 de 2019.

De otra parte, se establece dentro de las obligaciones generales la de "Cumplir con la matriz de roles y responsabilidades dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo".

Finalmente, analizados el objeto, alcance, así como las especificaciones técnicas del contrato a celebrar, se incorporaron las obligaciones específicas 18, 19 y 20, como criterio de sostenibilidad ambiental.

7. NOTAS APLICABLES A LOS DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

[14] Decreto 1072 de que trata e igual la 312 de 2019

1. Conforme a la CIRCULAR EXTERNA ÚNICA Código: CCE-EICP-MA-06 del 15 de julio de 2022, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública, para que los documentos en un idioma distinto al castellano puedan ser apreciados en el Proceso de Contratación deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.

La entidad se reserva el derecho a verificar, cuando lo considere necesario, la información que suministren los oferentes sobre su experiencia.

2. Todos los documentos expedidos en el exterior por un funcionario público en ejercicio de sus funciones o por un particular en el ejercicio de funciones públicas, deben ser apostillados o legalizados por la Entidad competente desde el país de origen, para que puedan surtir efectos legales en Colombia. En armonía con lo anterior, los documentos públicos expedidos en el exterior por un país signatario de la Convención de La Haya de 1961, sobre la abolición del requisito de legalización, deben apostillarse; en cambio, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de Viena de 1963, deben legalizarse.

Para el trámite de la apostilla o legalización de dichos documentos, debe tenerse en cuenta lo establecido en la Resolución No. 1959 del 3 de agosto de 2020, "Por la cual se dictan disposiciones en materia de apostilla y de legalización de documentos y se deroga la Resolución 10547 del 14 de diciembre de 2018", expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

Por otro lado, los documentos privados expedidos en el exterior no requieren ser apostillados o legalizados. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con la Resolución del párrafo precedente, para efectos de la apostilla o legalización, los documentos privados deberán contener certificación oficial de un servidor público o de un particular en ejercicio de funciones públicas, que avale la firma o la entidad que lo emite

8. REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, los cuales deben constar en los documentos del proceso contractual.

Así mismo, el artículo 2.2.1.1.1.6.2. Ibidem prevé la manera como las Entidades estatales deben establecer los requisitos habilitantes, así:

"ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.2. *Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes.*

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".

Teniendo en cuenta que las Entidades Estatales deben evaluar los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional en atención al Registro Único de Proponentes -RUP-, el Decreto 1082 de 2015 prevé en su artículo 2.2.1.1.1.5.3. que las cámaras de comercio en Colombia deben verificar y certificar, entre otros requisitos habilitantes, los siguientes:

> *(…)*
> ***3. Capacidad Financiera** - los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:*
> *3.1. Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.*
> *3.2. Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.*
> *3.3. Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.*
>
> ***Capacidad Organizacional** - los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:*
>
> *4.1. Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.*
> *4.2. Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total. (Decreto 1510 de 2013, artículo 10) (…)"*

Así pues, conforme a los presupuestos legales antes expuestos, el GGFP procederá a realizar la determinación de los indicadores de capacidad financiera y organizacional del proceso de contratación que tiene por objeto "10-7-14-31 - Adquisición hardware, software, licencias, garantía de fábrica, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del Balanceadores de Carga para las aplicaciones y servicios Web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA.", a partir de la información remitida por la Oficina de Tecnologías de la información de Dieciséis (16) empresas de las cuales se tomó información extraída del portal web del Registro Único Empresarial y Social -RUES- de trece (13) de ellas que cuentan con información que consta en los Registros Únicos de Proponentes – RUP - y a las cuales se realiza la verificación de los indicadores idóneos para el proceso teniendo como resultado que un porcentaje importante cumple con los indicadores propuestos. En cuanto a la verificación de los indicadores de capacidad financiera, se tendrá en cuenta el último año fiscal anterior a la inscripción o renovación del RUP y la verificación de este se hará tal como lo establece la metodología previamente dispuesta por Colombia

Compra Eficiente, para las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales la verificación de los indicadores de Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional se hará respecto al porcentaje de participación de cada integrante dentro del proponente plural y la metodología utilizada será la establecida por Colombia Compra Eficiente. (Todos los integrantes deberán adjuntar los estados financieros para realizar la verificación correspondiente). Para este caso la ANLA medirá los índices de capacidad financiera y organizacional que resulta del análisis conjunto de las empresas que integran la Unión temporal y no de manera individual.

Bajo esta metodología, se establecen indicadores:

CAPACIDAD FINANCIERA

ÍNDICE DE LIQUIDEZ:

IL = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Permite establecer la cuantía del activo disponible que soporta las obligaciones a corto plazo. Se determinará dividiendo el activo corriente, sobre el pasivo corriente.

Es la razón más utilizada para medir la solvencia a corto plazo, e indica el grado en el cual los derechos de los acreedores a corto plazo se encuentran cubiertos por activos que se espera que se conviertan en efectivo en un periodo más o menos igual al del vencimiento de las obligaciones.

El análisis de liquidez permite estimar la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones en el corto plazo. Es decir, el dinero en efectivo de que dispone, para cancelar las deudas.

Cuanto mayor sea el valor de esta razón, mayor será la capacidad de la empresa de pagar sus deudas.

Por lo general, el resultado de la razón circulante debe estar entre los valores 1 y 2 para considerarse aceptable. Un valor de este índice menor que 1 indica que la empresa puede declararse en suspensión de pagos y deberá hacer frente a sus deudas a corto plazo teniendo que tomar parte del Activo Fijo.

Índice de liquidez: mayor o igual a 1.37

El cual garantiza una solvencia suficiente del oferente participante para atender sus obligaciones en el corto plazo

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:

IE = (Pasivo Total / Activo Total)

Define el porcentaje que representa el compromiso con terceros, garantizado en el activo total. Se determina el nivel de endeudamiento tomando el pasivo total y se divide entre el activo total.

El índice de endeudamiento mide el riesgo financiero de la empresa e indica su capacidad de endeudamiento. (Ideal <1)

Su valor será inferior (lo más recomendable) o a lo sumo igual a 1, por encima de este valor aumentará el riesgo de la empresa.

Los indicadores de endeudamiento tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

Índice de endeudamiento menor o igual a 0.70

Consideramos que este valor es adecuado y no pone en riesgo la capacidad de ejecución del contrato, manteniendo el equilibrio entre la sana participación y la garantía en la ejecución del objeto contractual.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:

RCI = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses

Es el número de veces que la utilidad operacional cubre los gastos financieros. Establece la incidencia que tienen los gastos financieros sobre las utilidades operacionales de la empresa.

Esta razón es muy útil para determinar si un prestatario será capaz de dar servicio a los pagos de intereses sobre un préstamo. Indica cuantas veces podemos pagar los intereses generados en el periodo. Mide la capacidad de una compañía para dar servicio a la deuda.

Cobertura de intereses mayor o igual a 1.00

Para aquellos casos en que los proponentes no presenten gastos de intereses se tendrá en cuenta como resultado del indicador, el mínimo índice requerido por la entidad, siempre y cuando este indicador se establezca en el RUP como INDETERMINADO. En los eventos en que no se señale así en dicho documento, el proponente deberá adjuntar una certificación emitida por el Revisor Fiscal en la cual certifique que efectivamente la empresa no presenta gastos de intereses con anterioridad a un periodo contable.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO:

RP = Utilidad Operacional / Patrimonio

Quiere decir esto que los socios o dueños de la empresa obtuvieron un rendimiento sobre su inversión de X.

Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado contablemente:

Maximizar esta ratio es el principal objetivo de cualquier firma ya que expresa el porcentaje de remuneración que puede ofrecerse a los capitales propios (representados por el patrimonio), mostrando el lucro que los accionistas están obteniendo por su inversión.

Rentabilidad del patrimonio mayor o igual a 0.20

RENTABILIDAD DEL ACTIVO:

RA = Utilidad Operacional / Activo Total

El retorno sobre activos mide la capacidad efectiva de la firma para remunerar a todos los capitales puestos a su disposición, sean propios (patrimonio) o ajenos (pasivos), que la conforman. Ésta es una medida más adecuada de rentabilidad, ya que muestra su retorno operativo por cada peso de capital invertido en ella.

Rentabilidad del activo mayor o igual a 0.09

Por lo anterior, se presentan de manera resumida los indicadores financieros establecidos para este proceso, así:

CAPACIDAD FINANCIERA

FACTORES DE VERIFICACIÓN	CONDICIÓN HABILITANTE
Índice de liquidez	MAYOR O IGUAL A 1.37
Índice de endeudamiento	MENOR O IGUAL A 0.70
Razón de cobertura de intereses	MAYOR O IGUAL A 1.00

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

FACTORES DE VERIFICACIÓN	CONDICIÓN HABILITANTE
Rentabilidad del patrimonio	MAYOR O IGUAL A 0.20
Rentabilidad del activo	MAYOR O IGUAL A 0.09

NOTAS APLICABLES A LA VERIFICACIÓN FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:

Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, la verificación de los indicadores de Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional se hará respecto al porcentaje de participación de cada integrante dentro del proponente plural (Todos los integrantes deberán adjuntar el Registro Único de Proponentes (RUP) para realizar la verificación correspondiente).

a. La propuesta será aceptada siempre que al aplicar cada uno de los indicadores anteriormente enunciados, su resultado cumpla la condición de aceptada, es decir que de su verificación se halla obtenido como resultado: **HABILITADA.**

b. Cuando el proponente no cumpla con alguno de los índices en la verificación financiera, esta será considerada como **NO HABILITADA**, por lo tanto, no continua en el proceso de selección.

c. Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, no están obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP), por lo cual, FONAM/ ANLA verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes, para el efecto deberán diligenciar, suscribir y cargar en la plataforma del SECOP II, el Anexo denominado "verificación de capacidad financiera y organizacional para proponentes extranjeros no obligados a estar inscritos en el RUP" del pliego de condiciones.

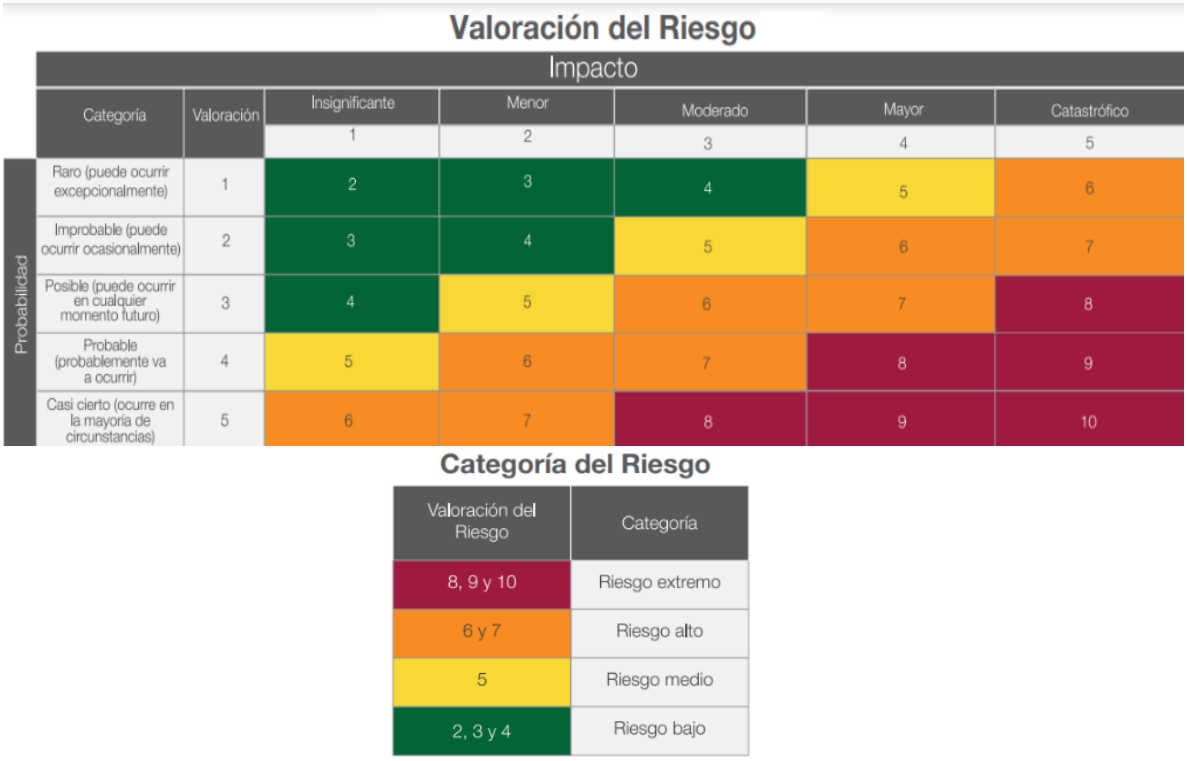
d. Los oferentes extranjeros no obligados a tener Registro Único de Proponentes (RUP) deben cargar a través de la plataforma del SECOP II, sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales. Los mismos deberán estar en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

e. Se dará aplicación a lo dispuesto en el Decreto 579 de 31 de mayo de 2021 expedido por el Departamento Nacional de Planeación, por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos 3 años, con el fin de contribuir a la reactivación económica.

9. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.

Con arreglo a lo establecido en el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y en los lineamientos del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente, respecto del presente proceso de selección, la **ANLA** ha tipificado, estimado y asignado los siguientes riesgos previsibles desde su planeación hasta la liquidación del contrato:

Figura 14 - MATRIZ DE RIESGOS



Valoración del Riesgo

			Impacto				
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Categoría del Riesgo

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

Fuente: Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación- Colombia Compra Eficiente[15].

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Categoría
1	General	Especifico	Selección	Jurídico	Riesgo derivado de la declaratoria de desierto.	Retrasa la adjudicación del contrato objeto de selección, se retrasa la satisfacción de la necesidad.	2	4	6	Alto
2	Especifico	Interno	Planeación	Operacional	Adjudicar el contrato a empresas no idóneas	Entrega incorrecta de hardware y software adquiridas por la entidad.	2	3	5	Medio
3	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Que la garantía de fábrica, equipos y demás componentes de la solución, no cumpla con las especificaciones técnicas requeridas reportados previamente	Comportamiento errado de la solución, resultados inesperados tanto en el software como en el funcionamiento de los equipos.	2	3	5	Medio

[15] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_cobertura_riesgo.pdf

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Categoría
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de las obligaciones generales y especificas del contrato	Manipulación o pérdida de información vital de la ANLA Sanciones disciplinarias. Parálisis en el normal funcionamiento de las dependencias	3	3	6	Alto
5	General	Interno	Planeación	Operacional	Que el presupuesto asignado para el proceso no sea suficiente de acuerdo con el estudio de mercado	Que el proceso de contratación no se pueda realizar.	2	4	6	Alto
6	General	Interno	Planeación	Operacional	Que los estudios previos y el pliego de condiciones sean confusos y no esté soportado técnicamente	Que no se presenten oferentes.	2	2	4	Bajo
7	Especifico	Externo	Planeación	Operación	Incremento en el valor de la TRM	Cambio en el valor del presupuesto del proceso	2	3	5	Medio
8	Especifico	Externo	Ejecución	**Operación**	Demoras en la entrega de los bienes adquiridos, debido a las circunstancias relacionadas con la compra, transporte, tramites de importación y/o nacionalización y/o cualquier otra circunstancia relacionada con la adquisición de los bienes en el exterior.	Retraso en la entrega, incumplimiento del plazo de ejecución, indisponibilidad de los equipos y software especializado para la Entidad	3	3	6	Alto
9	Específico	Externo	Planeación	**Operación**	Afectaciones en la adjudicación, firma o inicio del contrato, con motivo de bloqueos o recortes presupuestales realizados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	Imposibilidad de suscripción o ejecución de del contrato, lo que implicaría no contar con la solución a contratar.	3	3	6	Alto

La siguiente es la forma de mitigación de los riesgos anteriores:

47 - MATRIZ DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	ANLA	Aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato para establecer adecuadamente el presupuesto oficial a partir del análisis del estudio de mercado	1	3	4	SI	Área solicitante	Verificación de los Requerimientos técnicos de la entidad definidos en la Ficha Técnico	Desde la etapa de planeación del proceso hasta la publicación del mismo.
2	ANLA	Socializar de manera previa al proceso las ventajas de sistematizar el manejo de los indicadores	1	3	4	NO	Área solicitante	A través de la socialización de las ventajas del software y capacitación impartida en su funcionamiento	Desde la etapa precontractual y durante la capacitación sobre el funcionamiento del software especializado
3	Contratista	Se acepta el riesgo, y se verificará desde la entrega de los equipos y licencias, que esta cumpla con lo solicitado por la Entidad.	1	3	4	NO	Área Solicitante	Supervisor del contrato	Inicio del plazo de ejecución del contrato
4	Contratista	Se acepta el riesgo y por ende se incluye garantías dentro del proceso.	2	2	4	SI	Supervisor	El supervisor del contrato hace seguimiento a la ejecución y entrega de los equipos y demás componentes de la solución.	Desde la etapa de planeación del proceso
5	Contratista	Las cotizaciones que se solicitan para el estudio de mercado deben ser claras para permitir contar con valores acordes con los bienes y/o servicio que se va a contratar	1	3	4	SI	Área Solicitante	Se solicitan la mayor cantidad de cotizaciones para establecer los valores del mercado	Desde que la dependencia inicia el sondeo de mercado

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
6	ANLA	Analizar al detalle de los bienes y/o servicio que se quiere contratar para construir los documentos previos con rigurosidad y claridad que requiere el proceso	1	2	3	SI	Área Solicitante	Servidor público de la ANLA competente de realizar la revisión	Desde que la dependencia solicitante de la contratación identifica la necesidad a satisfacer.
7	Contratista	Se acepta el riesgo y el oferente deberá calcular sus protecciones financieras frente la variación de la TRM cuando realice la presentación de su oferta económica	1	3	4	SI	Contratista	Identificar la variación de la TRM para la elaboración de la oferta económica	Desde la etapa de planeación del proceso
8	Contratista	El oferente-contratista deberá adelantar las acciones necesarias para realizar los pedidos con los proveedores en el exterior y tomar las medidas de planeación y programación necesarias para garantizar la logística de la entrega en el lugar establecido por la Entidad.	2	3	5	SI	Contratista	Realizar las solicitudes de los elementos en el exterior con el tiempo suficiente Programar la logística de entrega para el cumplimiento de los plazos de ejecución.	Una vez se adjudique el contrato.
9	Contratista	El oferente, deberá tener en cuenta la posibilidad de no adjudicación o firma o ejecución del contrato.	2	2	4	SI	Contratista	Realizar monitoreo permanente de las decisiones del Ministerio de Hacienda.	Desde la publicación del proceso.

No obstante lo anterior, durante el termino de observaciones, los posibles oferentes o interesados en participar en el proceso deberán manifestar a la entidad, teniendo en cuenta el conocimiento que tienen como expertos en su actividad ordinaria, la existencia de posibles riesgos asociados a la ejecución del contrato que puedan afectar el equilibrio económico del mismo de conformidad con lo expresado por el artículo 863 del Código de Comercio, según el cual, las partes deberán proceder de buena fe exenta de culpa en el periodo precontractual, so pena de indemnizar los perjuicios que se causen.

En consecuencia, la entidad no aceptará reclamaciones relacionadas con circunstancias previsibles por el contratista que afecten dicho equilibrio económico y que no hayan sido manifestadas por el mismo.

10. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato, el Contratista deberá constituir garantía a favor del FONDO NACIONAL AMBIENTAL / AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - FONAM / ANLA, identificada con NIT 830.025.267 y de la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA, identificada con NIT 900.467.239-2, conforme lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015. Igualmente, debe tenerse en cuenta que los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato de acuerdo con lo siguiente:

- Cumplimiento: En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del mismo, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato, y treinta (30) meses más.
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados: Por valor equivalente al sesenta por veinte (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y un (1) año más.
- Calidad de los servicios: Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del mismo y un (1) año más.

El contratista deberá restablecer el valor de las garantías cuando este se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la entidad contratante. De igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término de ejecución, el contratista deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso.

Nota: Si resultare como contratista, un CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, la garantía debe ser otorgada por todos los integrantes.

11. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 numeral 8 del Decreto 1082 de 2015 y siguiendo los lineamientos fijados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente a través del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, se realizó el análisis

correspondiente y se evidenció que el presente proceso se encuentra _X_ no se encuentra _____ cobijado por alguno de los Acuerdos Comerciales vigentes, de conformidad con las siguientes verificaciones:

ACUERDO COMERCIAL		Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valordel Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacifico	Chile	SI	SI	NO	SI
	Perú	SI	SI	NO	SI
	México	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	SI	NO	SI
Chile		SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	SI	NO	SI
Estados AELC		SI	SI	NO	SI
Estados Unidos		SI	SI	NO	SI
Unión Europea		SI	SI	NO	SI
Israel		SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	NO	SI
México		SI	SI	NO	SI
TriánguloNorte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina de Naciones		SI	SI	NO	SI
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda		SI	SI	NO	SI

Al presente proceso le es aplicable el Acuerdo con la Comunidad Andina de Naciones, toda vez que la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

Está cubierto por los Acuerdos Comerciales con Canadá, Estados Unidos de América y Costa Rica, toda vez que se superan los umbrales, establecidos en US$ 83.099, es decir la suma de **$435.580.321 y 436.349.451**, respectivamente conforme lo determina Colombia Compra Eficiente, estando el presupuesto oficial, correspondiente a la suma de $ **2.152.353.000,** por encima del valor de dichos umbrales.

Está cubierto por el Acuerdo Comercial con México, toda vez que calculado el valor del umbral, establecido para la aplicación de este acuerdo es a partir de la suma $ 391.900.299, estando el presupuesto oficial, es decir la suma de **$2.152.353.000,** por encima del umbral.

Está cubierto por el Acuerdo Comercial con Corea, porque supera el umbral establecido en la suma de $ **401.000.000.**

Está cubierto por el Acuerdo Comercial con Chile, porque el presupuesto supera el umbral establecido en la suma de $ **287.055.445**.

Está cubierto por los Acuerdos del Triángulo Norte (Salvador, Guatemala y Honduras), toda vez que el presupuesto oficial del proceso la suma de **2.152.353.000**es a partir valor de la menor cuantía de la Entidad.

Está cobijado por el Acuerdo Comercial con la Unión Europea, porque el presupuesto supera el umbral establecido en la suma de **$ 696.380.112.**

Está cobijado por el Acuerdo Comercial con AELC, porque el presupuesto supera el umbral establecido en la suma de **696.380.112**.

Está cubierto por el Acuerdo Comercial con Reino Unido Gran Bretaña e Irlanda, toda vez que el presupuesto oficial no supera el umbral para este acuerdo establecido en la suma de **$746.344.157.**

Este cubierto por Alianza del Pacífico - Chile, toda vez que el presupuesto supera el umbral establecido en la suma de **$286.754.038.**

Está cubierto por Alianza del Pacífico Perú, toda vez que el presupuesto, establecido en la suma de $**2.152.353.000**, supera el umbral para este acuerdo, es decir la suma de **$ 544.832.673**.

Está cobijado por el Acuerdo Alianza del Pacífico México, toda vez que el presupuesto supera el umbral establecido en la suma de **$286.754.038.**

Está cubierto por el Acuerdo Comercial con Israel, toda vez que el presupuesto oficial supera el umbral establecido para este.

Atentamente,

JOHN JAIRO ARDILA ROMERO
JEFE DE OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Anexos: (Escriba aquí los anexos. Si no los hay borrar este renglón)

Elaboró:
WILDER JAVIER MORALES PENA (CONTRATISTA)

Revisó:
CLAUDIA LILIANA MARTINEZ MELO (CONTRATISTA)
JUAN DAVID ANZOLA RODRIGUEZ (COORDINADOR GRUPO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA)

WILDER JAVIER MORALES PENA (CONTRATISTA)

Aprobó (Escriba aquí quien aprueba. Si no lo hay borrar este renglón