DE: DITIC	FECHA:
PARA: CBNL06	N°. Interno:

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007, TÍTULO 1 "*Contratación Estatal*", Capitulo 1. "*Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 2. "*Estructura y Documentos del Proceso de Contratación*", Subsección 1. "*Planeación*", artículo 2.2.1.1.2.1.1 "*Estudios y documentos previos*", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y Decreto 399 del 13 de abril de 2021, el Director de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Armada de Colombia, en calidad de Gerente de Proyecto de la Armada de Colombia, presenta a consideración los siguientes estudios y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

En desarrollo de su función Constitucional la Armada Nacional tiene como misión *"La armada nacional desarrolla operaciones navales con el propósito de contribuir a la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio y el orden constitucional, así como la protección y desarrollo de los intereses nacionales."*,

La Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones, es la encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la verificación planeación y adquisición de bienes y servicios para cumplir con su labor institucional en el marco de sus actividades misionales y operativas, dentro de los cuales se encuentran coadyuvar, gestionar, estudiar, proyectar las redes y servicios de telemática de la Armada Nacional, para el tratamiento integral de la información requiere adquirir mantenimiento preventivo y correctivo del Datacenter principal, alterno y de las unidades de la Armada Nacional, garantía de unos equipos del Datacenter principal y alterno de la Armada Nacional, adquisiciones encaminadas a mantener la infraestructura de TI que soporte la servicios tele informáticos suministrados a los usuarios finales de la Institución, aumentar la seguridad de los sistemas centrales de comunicaciones de voz y datos, la seguridad y confidencialidad en la trasmisión de la información durante el desarrollo de las operaciones propias, conjuntas y coordinadas (Ejército Nacional, Armada Nacional, Fuerza Aeroespacial Colombiana y la Policía Nacional), con el propósito de apoyar al objetivo de cerrar los corredores de movilidad empleados para el tráfico de armas, sustancias estupefacientes por parte de los grupos al margen de la ley y salvaguardar la vida en concordancia con la misionalidad de la Armada Nacional de Colombia.

Acuerdo a lo anterior y con el ánimo de lograr los objetivos propuestos por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para satisfacer las necesidades de sus usuarios finales ya sean internos como externos, se requieren realizar lo relacionado a continuación:

La Armada Nacional cuenta con un DATA CENTER, compuesto de equipos tipo: servidores, dispositivos de seguridad perimetral, almacenamientos, dispositivos de comunicaciones entre otros, que permiten la integración de los diferentes servicios que presta la Armada Nacional a sus diferentes unidades al igual que la seguridad de la información de estos servicios, de esta forma permitiendo el normal desarrollo de las múltiples tareas administrativas que se realizan diariamente en pro del desarrollo de las operaciones.

En vista de lo anterior, se hace necesario realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de todos los subsistemas que se encuentran instalados en el Datacenter alterno de la Armada Nacional y el Datacenter de la Jefatura de Instrucción y Educación Naval, así como el subsistema a los que se le debe realizar mantenimientos, como lo son:

- Sistema tablero eléctrico.
- Sistema puesto a tierra para Telecomunicaciones.

- Sistema de cableado estructurado y fibras ópticas.
- Piso falso.
- Bandeja tipo malla.
- Sistema de red alumbrado y sistema de iluminación de emergencia.
- Sistema detección de incendio y extinción de incendios.
- Sistema de control de acceso.
- Sistema de Circuito Cerrado de Televisión.
- Sistema containment y overhead.
- Sistema de cableado estructurado y sistema eléctrico regulado y no regulado.
- Mantenimiento UPS.
- Rack.
- Mantenimiento switchs.
- Mantenimiento servidores.
- Sistema de aire acondicionado para Datacenter.

Con este mantenimiento se busca mantener operativo todos los subsistemas que se encuentran instalados en los Datacenter anteriormente mencionados, así como y alargar su vida útil, toda vez que existen equipos con más de 8 años de operación, por lo cual se estima que se puede incrementar la vida útil de estos en un 80%, al sobrepasar los estándares determinados por los fabricantes en el uso de 3 años por equipo. Además, se hace necesario mantener la plataforma computacional de equipos protegida ante eventuales daños, situación que se garantiza con la contratación de este servicio, ya que mediante el mantenimiento se tiene contemplado el cambio de repuestos y horas de servicios especializado para atención de todos los equipos y la plataforma tecnología que posee la Armada Nacional. Así mismo, se garantiza la operatividad los equipos de misión crítica como servidores dedicados a planes estratégicos, operativos y financieros, ya que, con la ejecución del mencionado mantenimiento de todos los equipos de cómputo y red de datos, se minimizan las fallas y se garantiza el buen funcionamiento de cada uno de los equipos.

Por último, se requiere contratar el servicio de garantía extendida con cambio de partes incluida, de la plataforma del sistema del sistema de Hiperconvergencia Nutanix existentes en el Datacenter principal y alterno de la Armada Nacional, lo anterior con el propósito de garantizar la disponibilidad de la infraestructura de TI que soporta los servicios suministrados por la Armada Nacional a sus tripulantes para el desempeño de sus funciones.

Entendiéndose que con estos bienes y servicios que se desean contratar, se responde por el abastecimiento telemático de todas las Unidades en tierra y a flote, permitiendo con ello mantener la capacidad y disponibilidad operativa en las comunicaciones tácticas y estratégicas de la Armada Nacional y de esta manera fortalecer los sistemas existentes, teniendo en cuenta las diferentes adquisiciones que ha hecho la Dirección de Tecnología de Información y de las Comunicaciones. Con la ejecución de este proceso contractual la Armada Nacional propenderá por garantizar el correcto y óptimo funcionamiento de la infraestructura tecnológica de la Entidad, así como el cumplimiento de los tres pilares de la seguridad informática: disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.

El presupuesto asignado al proceso, es la suma de QUINIENTOS UN MILLONES DE PESOS M/CTE. ($501.000.000,00) incluido impuestos y demás erogaciones que correspondan, en virtud de lo anterior se concluye que los recursos solo le permiten satisfacer su necesidad como se muestra a continuación así:

DESCRIPCIÓN BIEN/OBRA/ SERVICIO A CONTRATAR	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO DE MERCADO	CANTIDAD DIFERENCIA FALTANTE	% SATISFACCIÓN NECESIDAD
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DATACENTER A NIVEL NACIONAL	03	01	02	33.4

ADQUIRIR LA GARANTÍA EQUIPOS DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO ARMADA NACIONAL	03	02	02	66.7

Nota: En el evento que, sobre presupuesto en cada LOTE al momento de adjudicarse, se podrá adicionar cantidades, teniendo en cuenta necesidad y presupuesto asignado para cada dependencia usuaria.

Por lo anterior, la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones solicita a la Base Naval No. 6 ARC "Bogotá", adelantar proceso de selección que permita contratar la adquisición del, mantenimiento preventivo y correctivo Datacenter principal, Datacenter alterno, Datacenter de la Base de entrenamiento de I.M Datacenter de la Jefatura de Instrucción y Educación Naval y garantía de los equipos Datacenter principal y alterno de la Armada Nacional, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo "A" del presente estudio, determinado en los siguientes lotes:

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

LOTE 2: ADQUIRIR DE LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

De no llevarse a cabo la presente contratación conllevaría al incremento de los riesgos telemáticos de la información y de los sistemas de comunicación, por lo cual la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones no podría responder por el sostenimiento Telemático de todas las unidades en tierra y a flote, impidiendo con ello aumentar la cobertura y la capacidad operativa en las comunicaciones tácticas y estratégicas de la Armada de Colombia.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATAR:

2.1 OBJETO: OBJETO: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA Y LA RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo "A" del presente estudio, determinado en los siguientes lotes:

LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: Servicios a adquirir deberán ser entregados y configurados en su totalidad por el contratista en cada uno de los sitios, en horario de lunes a viernes de 08:00 am a 04:00 pm, previa coordinación con el supervisor del contrato así:

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

SITIOS DE EJECUCIÓN	
SIGLA SEDE	**CIUDAD UBICACIÓN**
ENSUB	Vía 40 Calle 58 – 00 Barranquilla – Atlántico

LOTE 2: ADQUIRIR LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

SITIOS DE EJECUCIÓN	
SIGLA SEDE	**CIUDAD UBICACIÓN**
DITIC	Carrera 54 Nº 26 – 25 CAN Bogotá D.C – Edificio Fortaleza oficina 446

PLAZO DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato, será hasta el 11 DE DICIEMBRE DE 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, la Base Naval No.6 ARC "Bogotá" podrá establecer un plazo para la entrega de los bienes y/o servicios según cronograma de entrega acordado con el supervisor del contrato.

CANTIDADES A RECIBIR: Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el anexo "A" Especificaciones técnicas del presente estudio, sin perjuicio que, en atención al déficit presupuestal expuesto, en caso que la necesidad no se satisfaga totalmente, y la oferta sea inferior al presupuesto oficial, se solicite la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado.

NOTA: Para efectos de aumentar cantidades solo se podrá aumentar con el presupuesto asignado a cada unidad beneficiaria, en el caso que sobren recursos de diferentes unidades que permita aumentar cantidades dentro del proceso para satisfacer la necesidad de otra unidad-dependencia, se deberá realizar respectivo trámite administrativo solicitar traslado presupuestal de los recursos ante la Jefatura de Planeación Naval, ya que no se puede afectar los recursos asignados a diferentes unidades con el fin de adquirir un mismo bien y/o servicio.

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: El tipo de contrato a celebrar es de PRESTACIÓN DE SERVICIOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas corresponden a las descritas en el Anexo "A" del presente documento.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

De conformidad con la clasificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

LOTE 1

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
43	22	26	Equipo de servicio de red
72	15	12	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
72	15	15	Servicios de sistemas eléctricos
72	15	16	Servicios de sistemas especializados de comunicación
81	11	20	Servicios de centro de datos / Data center services
81	11	00	Servicios informáticos

LOTE 2

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
81	11	18	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81	11	22	Mantenimiento y soporte de software
72	15	16	Servicios de sistemas especializados de comunicación
72	15	15	Servicios de sistemas eléctricos
81	11	20	Servicios de datos

ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "Definiciones" del Decreto 1082 de 2015, "Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos", por ende, la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; (Manual guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión CCE-EICP-MA-03, la cual reemplaza la versión M-MACPC-14) teniéndose que el proceso a seguir, se encuentra cubierto por tratado y/o acuerdo comercial de los actualmente suscritos por Colombia, es decir:

PAISES ACUERDOS COMERCIALES		VIGENTE	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	SI	NO	SI
	México	SI	SI	SI	NO	SI
	Perú	SI	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	SI	SI	NO	SI
Chile		SI	SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	SI	SI	No	SI
Estados Unidos		SI	SI	SI	NO	SI
Estados AELC		SI	SI	SI	NO	SI
México		SI	SI	SI	NO	SI
Triángulo del Norte	El Salvador	SI	SI	Si	NO	Si
	Guatemala	SI	SI	Si	NO	Si
	Honduras	SI	NO	Si	NO	NO
Unión Europea		SI	SI	SI	NO	SI
Israel		SI	SI	No	NO	SI
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	SI	Si	NO	Si

El Gerente de Proyecto, con el fin de determinar los acuerdos tratados aplicables debe efectuar verificación de las excepciones establecidas en el manual citado con antelación.

ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En acatamiento de las discrecionalidades del Decreto No. 1082 del 25 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.7. "*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*" y que ordena que "*...las entidades estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes*", se adelantó verificación en la página www.colombiacompra.gov.co (Colombia Compra Eficiente), encontrando que los bienes, obras y servicios a contratar, es decir "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo "A" del presente estudio, determinado en lotes", **no están incluidos** en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes.

- Acuerdo Marco de Precios para la presentación de servicios de BPO II
- Acuerdo Marco de Precios SOAT
- Acuerdo Marco de Software Empresarial
- Acuerdo Marco para la prestación de servicios de Conectividad III
- Acuerdo Marco para la prestación de Combustible de Aviación.
- Acuerdo Marco para la contratación de Mesa de Servicio
- Catalogo Servicios de Desinfección – AID Emergencia COVID-19
- Vehículos III
- Nube Privada III
- Aseo y Cafetería III
- Nube Publica III
- Dotaciones Escolares III
- Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos
- Dotaciones de vestuario de Calle III
- Seguros de Vehículos II
- Material de intendencia II
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarro II
- Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado
- Adquisición de panela
- Tiquetes aéreos II
- Nuble publica II
- Combustible Nacional
- Servicios BPO
- Microsoft II
- Adquisición equipos biomédicos
- Google II
- Elementos para emergencias
- Vehículos blindados II
- Adquisición de computadores y periféricos
- Tratamiento de VIH
- Refrigerios PAE Bogotá
- Tratamiento de enfermedad renal crónica
- Consumibles de impresión
- Dotaciones de vestuario II
- Servicios de impresión
- Tratamiento de hemofilia
- Servicios de distribución
- Intermedios de seguros
- Nube privada II
- Conectividad II
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarro
- Dotaciones escolares
- Papelería II
- Material de intendencia
- Dotaciones de vestuario
- Arriendo ETP
- Google
- Conectividad

2.2 TIPO DE ADJUDICACIÓN

La Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Armada Nacional, recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma **PARCIAL POR LOTES** (teniendo en cuenta que algunos servicios no podrían ser suministrados por un solo contratista por no pertenecer a la cadena de distribución del fabricante), al contratista que cumpliendo con lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica y sea la más favorable para la Armada Nacional y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado. Los LOTES podrían ser adjudicados al mismo contratista o a distintos siempre y cuando cumplan con los requisitos habilitantes y no supere el presupuesto oficial destinado para cada LOTE.

3.FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

3.1 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: ***SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA****, conforme lo contemplado en los artículos 11° y 32° numeral 1° de la Ley 80 de 1993, artículo 2° numeral 4 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, TÍTULO 1 "CONTRATACION ESTATAL", CAPITULO 1. "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2. "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía*

3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO: En concordancia con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y la "*Guía para la elaboración de estudios de sector*" de Colombia Compra Eficiente, el artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, entre otros aspectos el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación acuerdo aspectos relacionados **ANEXO "D".**

3.3 PROMOCIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE LAS FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA, PRINCIPALMENTE AQUELLAS DE CARÁCTER RENOVABLE. IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL, ECONOMICO

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO Y ELECTRICOS		**FICHA No. 4**
El mantenimiento preventivo y correctivo de equipos eléctricos y electrónicos pertenecientes a la Armada Nacional, es primordial para el funcionamiento de estos, puesto que el uso continuo y el desgaste de los elementos internos sin un correcto mantenimiento, puede causar el daño irreparable de estos equipos, de manera que se ocasione con ello un detrimento patrimonial a la Entidad. Es necesario determinar que se deben tener en cuenta en el momento de elaborar los términos y estudios previos de esta clase de contratos, al considerar que se usan químicos de limpieza y se disponen residuos provenientes de estos elementos catalogados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Contar con un protocolo de manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos provenientes del mantenimiento de los equipos.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de sueloy agua.	Los elementos de limpieza empleados para el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos deberán ser ambientalmente amigables, demostrando estas características con las fichas de cada producto.

Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Cuando exista cambio de partes que sean consideradas como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos –RAEE-. Deberá garantizar que las partes cambiadas sean gestionadas por un gestor autorizado. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos.

MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO	**FICHA No. 8**	
Para asegurar la correcta operación del equipo de aire acondicionado y así poder detectar alguna anomalía, antes de que pueda ocurrir alguna falla; independientemente del tipo y su capacidad, se recomienda contar con un programa de mantenimiento, realizar inspecciones generales, así como tomar periódicamente lecturas de corriente, voltaje, temperatura, presión, flujo y niveles de fluidos del equipo. El equipo de aire acondicionado provoca altos costos de operación, cuando se encuentra funcionando por debajo de su eficiencia. El mantenimiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado es la actividad responsable de cerca del 80 % del consumo actual de Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono (SAO), del cual una fracción significativa es injustificada y resultado de la aplicación de malas prácticas y desperdicio en el uso de refrigerantes, además de la ausencia de mecanismos eficaces quepermitan su recuperación y reciclaje.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	Garantizar el empleo de refrigerantes naturales, se preferirá el uso de refrigerantes R-507 y R-410, los cuales contribuyen a la reducción sustancial del calentamiento Global que se está consiguiendo con el uso de los HFC. Hidrofluorocarbonados. No utilizar refrigerantes R-22, solo en caso que se cuente con recuperador de gas refrigerante y se entreguen los certificados correspondientes.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	Los productos químicos que se utilicen deben ser de tipo ecológico, y los que estén en presentación concentrada, deben contar con las especificaciones de cómo realizar una adecuada dilución y disponer de medios de dosificación precisos. Fichas técnicas de los productos/ manuales de dosificación y dilución.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	Garantizar la calibración de equipos utilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo. Enviando los certificados de calibración correspondientes. Para lo cual deberá presentar Registros de calibración y balanceo por entidad certificada por la ONAC.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	El oferente deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases y residuos eléctricos y electrónicos, teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados, y deberá entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final o aprovechamiento con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la Unidad generadora por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad detodos los

			residuos peligrosos que se generan. Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación y copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final deresiduos peligrosos que se deberá anexar al informe de supervisión.

3.4 VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA RESPECTIVA CONTRATACIÓN: PRECIOS HISTÓRICOS, PRECIOS DE MERCADO Y POSIBLES COSTOS ASOCIADOS A LA CONTRATACIÓN.

PRECIOS DE MERCADO:

LOTE 1
De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas JT TECHL, INNCET y NETACCESS (**Anexo "C"**), la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Armada Nacional, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir para el lote 1, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas.

LOTE 2
De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas NETACCES, DATA INTEGRAL y HEIMCORE (**Anexo "C"**), la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Armada Nacional, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir para el lote 2, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas.

POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:

Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, certificados de conformidad, pruebas de laboratorio, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para dar garantizar la funcionalidad de los bienes / servicios, serán de resorte exclusivo y por ende correrá a cargo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos con posterioridad durante la ejecución y/o periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de confeccionar y presentar su ofrecimiento.

3.5 JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:

Acorde a la necesidad proyectada, la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Armada de Colombia, para satisfacer la necesidad durante la vigencia 2026 efectuó la planeación presupuestal, sin embargo, la Dirección de Planeación de la Armada Nacional al momento de realizar la conciliación presupuestal para el año 2026 efectuó una asignación de QUINIENTOS UN MILLONES DE PESOS M/CTE. ($501.000.000,00) incluido impuestos y demás erogaciones que correspondan.

3.6 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:
El valor estimado para el presente proceso contractual será hasta por la suma de CUATROCIENTOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL PESOS CON SESENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE. ($410.486.792,63) incluido IVA y demás erogaciones que correspondan. distribuidos, así:

OBJETO	UNIDADES	VALOR
LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER DE LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA	01	$ 106.820.762,63

OBJETO	UNIDADES	VALOR
LOTE 2: ADQUIRIR LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.	02	303.666.030

NOTA 1: La propuesta económica del contratista no podrá superar el presupuesto oficial destinado.

NOTA 2: Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el anexo "A" Especificaciones técnicas del presente estudio, sin perjuicio que, en atención al déficit presupuestal expuesto, en caso que la necesidad no se satisfaga totalmente, y la oferta sea inferior al presupuesto, se solicita la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado

APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

No. CDP	Tipo	Cta	SubC	ObjG	Ord	Sub Ord	Rec	C/S	CONCEPTO	VALOR	UNIDAD	LOTE
50226	A	02	02	02	008	007	10	CSF	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$ 150.000.000	DITIC	LOTE 1
	A	02	02	02	008	003	10	A	SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (EXCEPTO LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION, URBANISMO, JURÍDICOS Y DE CONTABILIDAD	$ 351.000.000		LOTE 2

FORMA DE PAGO:

a) La Base Naval No. 6 ARC "Bogotá, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES**, previa recepción a entera satisfacción de los bienes y/o servicios por parte del supervisor del contrato y el cumplimiento de los trámites administrativos correspondientes, presentación de la factura comercial debidamente firmada por el contratista, el supervisor y/o almacenista , constancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los sistemas de seguridad social integral (salud, pensión, riesgos profesionales) parafiscales y certificado del pago del impuesto de auto retención renta (artículo 376 de la ley 1819 del 29 de diciembre de 2016), cuando aplique. Entrada de los bienes en el programa SAP-SILOG y acta de recibo a satisfacción firmada por el supervisor del contrato, certificación del supervisor donde conste que el contratista cumplió con la entrega de las fichas para la catalogación de los bienes dentro de los cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera de la Base Naval N°6 ARC "Bogotá" de la Armada Nacional y de acuerdo a disponibilidad PAC autorizado por el ministerio de Hacienda y Crédito Público a la Institución.

Para los pagos se podrá presentar factura Original firmada o factura electrónica según corresponda indicando quienes están obligados a expedir la factura de venta en concordancia y cumplimiento normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes para el cumplimiento de cumplimiento de la cláusula de catalogación OTAN y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para los pagos se presentarán a través de la ***factura electrónica*** **indicando** quienes están obligados a expedir la factura de venta en concordancia y cumplimiento de la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

Para el pago, el contratista deberá presentar factura o documento equivalente a Factura Comercial, de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: **a)** Estar denominada expresamente como factura de venta. (Régimen simplificado o régimen común.) **b)** Apellidos y nombre o razón y NIT del vendedor o de quien presta el servicio. **c)** Apellidos y nombre o razón social y NIT del adquirente de los bienes o servicios, junto con la discriminación del IVA pagado. d) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. **e)** Fecha de su expedición. f) Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados. g) Valor total de la operación. **h)** El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura. **i)** Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado del mismo, cuando aplique.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, ICBF o pago de autor retención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 "Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.", del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- Persona natural: se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.
- En caso de Empresa Extranjera (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

PARÁGRAFO TERCERO: La BASE NAVAL LOGÍSTICO N°06 ARC "BOGOTA" de la Armada Nacional no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

FACTURA ELECTRÓNICA: Para el pago, el contratista deberá presentar factura electrónica en cumplimiento de la normatividad vigente legal acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020, y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la Circular No

20210425341138723/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 del 19 de Abril de 2021, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas y/o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

1. Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No 042 del 05 mayo de 2020 y sus actos administrativos modificatorios.

2. Registra en la sección de Datos del Emisor campo "correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma SIIF se presenta alguna novedad.

3. Diligenciar en la sección "Notas" o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):

#$15-01-04-000; Contrato No 415 CBN6-2026;centralizada@armada.mil.co#$

Código Unidad — PCI — Numero del Contrato — Correo electrónico de Recepción — Código Sistema

Las definiciones señaladas en el patrón correspondiente así:

Código Sistema: Corresponde a los caracteres #$. Se ubica al inicio y al final del patrón solicitado por SIIF NACION, y permite advertir al sistema que hay datos objeto de análisis para la asignación de la factura electrónica a una cuenta en la plataforma.
PCI: posición de Catalogo Institucional, es un código en el ambiente del SIIF nación que identifica a la Unidad Administrativa dentro del sistema. Los siguientes son las posiciones vigentes para la Armada Nacional en el aplicativo:

NIT	DV	PCI SIIF NACION II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCION PCI/SOCIEDAD
800141644	1	15-01-04-000	4000	BASE NAVAL ARC "BOGOTA"

Número del contrato: de acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo.
Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema redireccione los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de la Unidad Administrativa, NO deben vincular el digito de verificación, por cuando que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente.
5. El emisor debe diligenciar en el campo "Correo" dentro de la sección "Datos del Adquiriente", el buzón electrónico ± el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).
6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional

15-01-04-000; Contrato No 415 CBN6-2026;centralizada@armada.mil.co

Lo que permitirá que la plataforma del aliado tecnológico SIIF, tenga en cuenta otro criterio de filtro para remitir el documento electrónico a la cuenta correcta dentro del sistema para su aprobación o rechazo.

Nota: de no ser posible el envío automático por el medio de operación seleccionado por el proveedor o contratista, el Emisor podrá remitir los documentos electrónicos al buzón electrónico autorizado siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con las instrucciones referenciadas en los puntos anteriores.

PARÁGRAFO CUARTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por él, por el supervisor del contrato/interventor.

PARÁGRAFO QUINTO: El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

3.JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN.

Los factores de escogencia objetiva que se establecen para comparar las propuestas obedecen estrictamente a criterios jurídicos, técnicos y económicos - financieros, de conformidad con lo establecido por el artículo 5 dela Ley 1150 de 2011 "De la selección objetiva", y Decreto reglamentario 1082 de 2015, *POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 2 "*ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN*", SUBSECCIÓN 2 "*SELECCIÓN*" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "*Ofrecimiento más favorable*". De la siguiente manera:

FACTORES DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA	HABILITA
FACTORES DE PONDERACIÓN	
Ponderación Técnica	40
Ponderación Económica	49.75
Protección a la Industria Nacional	10
PONDERACION A EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	0,25
Total	100 puntos

4.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 6 ARC "Bogotá", el Comité Asesor Evaluador Jurídico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de los requisitos para contratar, en caso que se realicen observaciones y requerimientos y el oferente no subsane en el plazo solicitado, la oferta será RECHAZADA. La verificación jurídica no registra puntaje.

DOCUMENTOS SUBSANABLES

De conformidad con lo estipulado en el parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, "(...) La ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las

propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección, salvo lo dispuesto para el proceso de Mínima cuantía y para el proceso de selección a través del sistema de subasta. Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y la documentación solicitada por la entidad estatal hasta el plazo anteriormente señalado. Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso (...)" No son objeto de subsanabilidad aquellos documentos y/o información objeto de ponderación determinada en el proceso, los que tratan de aquellos habilitantes/ consideraciones técnicas adicionales, los que son necesarios para la comparación objetiva de las propuestas y los que no existan en la oferta presentada inicialmente.

Tenga en cuenta que se subsana la prueba de existencia del requisito que se pretende hacer valer en el proceso, lo anterior, en el marco de lo señalado por el Honorable Consejo de Estado a través de las sentencias proferidas con relación al presente tema. Los miembros de los comités evaluadores podrán solicitar a los oferentes subsanar los errores o inconsistencias en los documentos presentados para acreditar los requisitos habilitantes y emitir la evaluación que determina el orden de elegibilidad.

4.2 VERIFICACIÓN TÉCNICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 6 ARC "Bogotá", el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el Anexo "A" del presente estudio previo mismas que se incluirán en el anexo técnico del proceso de selección, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

a. Se verificará la presentación de los documentos exigidos de resorte técnico y el cumplimiento del **anexo "A" ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** con el diligenciamiento de la carta de presentación de la propuesta.

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA OFERTA Y EXPERIENCIA:

4.2.1 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:

En acatamiento del mandato contenido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL, LIBRO 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", PARTE 2 "REGLAMENTACIONES", TITULO 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL", CAPITULO 1 "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2 "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2 "SELECCIÓN" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "Ofrecimiento más favorable", así:

a) EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES: (PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS NACIONALES Y/O EXTRANJERAS CON DOMICILIO EN COLOMBIA)

El proponente deberá acreditar experiencia, la cual deberá estar inscrita en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con los requerimientos establecidos por el comité técnico estructurador.

De conformidad con el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, el oferente debe acreditar su experiencia habilitante con corte a 31 de diciembre de 2022 siempre y cuando se encuentre vigente a la fecha de cierre del proceso, de acuerdo con los siguientes parámetros:

Para acreditar la experiencia los oferentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV.

El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes pública, privada, nacional o extranjera. No hay límite frente al número de contratos o a la fecha en la cual estos fueron celebrados.

El oferente deberá tener anotaciones en el Registro Único de Proponentes en contratos celebrados, ejecutados y liquidados, con personas privadas y/o públicas bajo las siguientes condiciones:

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

El oferente deberá tener anotaciones en el Registro Único de Proponentes (RUP) en contratos celebrados, ejecutados y liquidados, con personas privadas y/o públicas cuya sumatoria sea igual o superior al cien por ciento (100%) del del presupuesto oficial dispuesto para el Lote 1 , acuerdo clasificación de bienes y servicios en los Códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) que se registran a continuación, siendo obligatorios los códigos 43222600 y 72151200 así:

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
43	22	26	Equipo de servicio de red
72	15	12	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
72	15	15	Servicios de sistemas eléctricos
72	15	16	Servicios de sistemas especializados de comunicación
81	11	20	Servicios de centro de datos / Data center services
81	11	00	Servicios informáticos

LOTE 2. ADQUIRIR LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

El oferente deberá tener anotaciones en el Registro Único de Proponentes (RUP) en contratos celebrados, ejecutados y liquidados, con personas privadas y/o públicas cuya sumatoria sea igual o superior al cien por ciento (100%) del del presupuesto oficial dispuesto para el Lote 2 , acuerdo clasificación de bienes y servicios en los Códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) que se registran a continuación, siendo obligatorio el código 81112200 así:

El oferente	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
81	11	18	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81	11	22	Mantenimiento y soporte de software
72	15	16	Servicios de sistemas especializados de comunicación
72	15	15	Servicios de sistemas eléctricos
81	11	20	Servicios de datos

NOTA 1: AUTOCERTIFICACIONES. No se aceptan auto-certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

NOTA 2: Los oferentes que se presenten como unión temporal o consorcio o promesa de sociedad o cualquier otra forma de asociación y acrediten experiencia ejecutada totalmente por alguno de sus miembros, se le acreditará el total de la experiencia independiente al porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal actual.

NOTA 3: Si el oferente se presenta individualmente. Si el oferente relaciona como experiencia contratos fruto de la ejecución de una Unión Temporal o Consorcio, se le acreditara totalmente la experiencia, siempre y cuando su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal con que ejecutó dicha obra haya sido igual o mayor al 50%. Caso contrario, se ponderará acuerdo al porcentaje de participación en dicho consorcio o unión temporal.

NOTA 4: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el Artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el Artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta, será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República.

NOTA 5: Para la validación de la experiencia se tendrán las siguientes reglas:

Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese de personas naturales o jurídicas, deberán estar inscritos en el Registro Único de proponentes con el fin de garantizar que cada uno de los consorciados o proponentes plurales con promesa de sociedad futura se dediquen al ramo de la construcción.

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 6: Para acreditar la experiencia requerida mediante contratos privados, deberán estar contenidos en RUP y cumplir con lo solicitado referente a la experiencia.

NOTA 7: En el caso de que la sociedad se escinda, la experiencia de la misma se trasladará a cada uno de los socios escindidos, en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

NOTA 8: Las certificaciones y contratos presentados para acreditar la experiencia habilitante, como las certificaciones y contratos para la experiencia específica deben ser los mismos, no se aceptan certificaciones y contratos diferentes que intenten demostrar unas la experiencia habilitante y otras la experiencia especifica.

NOTA-9: Cualquier controversia o solicitud que surja en relación con los reportes de información que suministre la entidad contratante, serán resueltos por esta, atendiendo los principios y disposiciones establecidos en la normatividad vigente.

NOTA-10: La entidad aceptara la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes que se encuentre registrada y en firme en el RUP de la persona jurídica con 3 o más años de constitución.

b) PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán acreditar este requisito aportando certificaciones de experiencia en la forma establecida en el presente numeral, empero en cumplimiento de los dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el

artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución N°8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta al peso colombiano, será el de la fecha de sus suscripción o firma del contrato, de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la Republica en Colombia.

c) EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN MODALIDAD ASOCIATIVA; SI EL OFERENTE SE PRESENTA COMO UNIÓN TEMPORAL O CONSORCIO O PROMESA DE SOCIEDAD O CUALQUIER OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN.

La experiencia del oferente plural (Unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Respecto a la experiencia aportada por uno de los integrantes del proponente plural o singular provenientes de figuras asociativas, y acrediten experiencia ejecutada totalmente por alguno de sus miembros, se le acreditará el total de la experiencia independiente al porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal actual. (Consorcios, Uniones Temporales o promesa de sociedad futura).

En este evento para efecto de acreditar la experiencia exigida se debe presentar el documento de asociación del contrato que se desea certificar.

Reglas para la valoración de la experiencia en modalidades asociativas (Consorcios, Uniones Temporales o promesa de sociedad futura).

Si el proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

La Armada de Colombia se reserva el derecho de verificar durante la evaluación la información aportada por el proponente en modalidad asociativa (Consorcios, Uniones Temporales o promesa de sociedad futura), así como la información que reposa en la Cámara de comercio y otras plataformas públicas.

d) CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN (REGISTRO UNICO DE PROPONENTES).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 8 del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas nacionales que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP). Para tal efecto el proponente deberá presentar el documento correspondiente expedido por la Cámara de comercio de su jurisdicción, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario de anterioridad respecto de la fecha límite de presentación de propuestas, en el cual conste su inscripción en el Registro Único de proponentes.

El certificado del RUP debe contener: a) los bienes, obras y servicios para los cuales está inscrito el proponente de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios; b) los requisitos e indicadores a los que se refiere el Decreto 1082 de 2015; c) La información relativa a contratos, multas, sanciones e inhabilidades, y d) La información histórica de experiencia que el proponente a inscrito en el RUP.

NOTAS:

Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuara vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.

e) FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA. VALOR AGREGADO (40) PUNTOS

Este factor se calificará a partir de la documentación aportada en la forma exigida en los pliegos de condiciones. Dentro de este factor, se asignará un puntaje a cada contratista, teniendo como puntaje máximo 40 puntos y su ponderación corresponderá a lo siguiente:

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

ITEM	REQUERIMIENTO	Puntaje
1	Se asignarán diez (10) puntos al contratista que ofrezca sin costo adicional para la el suministro de 04 convertidores de fibra mono modo con puertos base 10/100/1000 conexión LC que incluyan el SFP .	20
2	Se asignarán diez (10) puntos al contratista que ofrezca sin costo adicional para la entidad, 500 conectores RJ45 categoría 6	20
TOTAL PUNTAJE		40

LOTE 2: ADQUIRIR DE LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

	FACTORES TÉCNICOS PONDERABLES	
ITEM	REQUERIMIENTO	Puntaje
2	Se asignarán veinte (20) puntos al proponente que ofrezca, sin costo adicional para la Entidad, una (01) tablet para uso corporativo con sistema operativo Android. + WIFI 11.0", Cámara principal 8.0 MP, Cámara Frontal 5 MP, Procesador Octa-Core Qualcomm Snapdragon 695 5G. Resolución WUXGA, Tecnologia Pantalla TFT, Audífono 3.5mm estéreo, Almacenamiento 500GB, RAM 12GB, MicroSD (Hasta 1TB), USB 2.0, GPS, Glonass, Beidou, Galileo, QZSS, Bluetooth v5.1, OS Android, 1 año de Garantía. como valor agregado a la solución. esta tablet estará destinada a fortalecer las capacidades de seguimiento, administración y monitoreo en tiempo real de los sistemas de Hiperconvergencia, permitiendo una visualización más eficiente y detallada de métricas, alertas, registros de eventos, desde cualquier ubicación	40
TOTAL PUNTAJE		40

f) PONDERACIÓN ECONÓMICA: (MENOR PRECIO)

FACTORES ECONÓMICOS DE PONDERACIÓN	PUNTOS
Precio: El valor de la propuesta tendrá un puntaje máximo de 49.75 puntos, el cual será otorgado a la propuesta que ofrezca el menor valor total incluido IVA y las demás serán evaluadas proporcionalmente, aplicando la siguiente fórmula: Puntaje Precio = (O.M.P.T X 49,75) / O.A.E.P.T	49.75

Dónde:	O.M.P.T. = Oferta Menor Precio Total O.A.E.P.T. = Oferta a Evaluar Precio Total	

El proponente debe subir su propuesta y documentos que hacen parte del proceso a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública -**SECOP II- en línea electrónicamente**, incluyendo los documentos requeridos en el pliego de condiciones, de conformidad con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Publica Colombia Compra Eficiente y demás preceptos legales.

NOTAS ACLARATORIAS:

- Las ofertas se evaluarán forma total
- Si la propuesta (incluido IVA) supera el presupuesto oficial del proceso será rechazada.
- La evaluación económica se surtirá sobre el valor total de la propuesta económica, el oferente entiende y acepta que de estimarlo la Entidad adjudique hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado al proceso.
- El oferente deberá diligenciar todas y cada una de las casillas de la propuesta económica.

PONDERACIÓN EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES:

Se otorgará hasta 0,25 puntos, cuando el oferente acredite una de las condiciones de emprendimientos y empresas de mujeres, así:

CRITERIO	PUNTAJE
Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación	0,25 Puntos
Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.	
Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección	
Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	

Para la acreditación de los criterios enunciados anteriormente, se deberá presentar según el caso, la certificación que se establece en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, las cuales deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTAS COMUNES PARA OBTENER LA PONDERACIÓN: El oferente que ofrezca sin valor adicional al presupuesto de la oferta, los ponderables relacionados se les otorgará el puntaje descrito para esta actividad. Los anteriores son aspectos que tienen relación directa con el objeto contractual.

Para la evaluación de los factores técnicos ponderables el proponente deberá presentar certificación independiente donde conste su ofrecimiento en forma clara, expresa e inequívoca, respecto a los mismos en los términos establecidos. En ningún caso el proponente incluirá estos en la propuesta económica. Este cambio de especificación no generará costos para la entidad contratante.

Los factores técnicos ponderables NO TIENEN CARÁCTER DE SUBSANABLES, toda vez que sobre los mismos se otorgan puntajes. Los factores técnicos ponderables ofertados harán parte integral del contrato, en caso de resultar adjudicatario.

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL: De conformidad con los articulas 20 y 21 de la Ley 80 de 1993, los artículos 1 y 2 de la Ley 816 de 2003, el Decreto 2680 de 2009 y el Decreto 680 de 2021, los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional.

Se asignará un puntaje máximo de (10) puntos al aspecto técnico a evaluar y se hará sobre la oferta que cumpla los siguientes parámetros.

CONCEPTO	PUNTUACIÓN
Oferentes que demuestren la utilización de bienes y/o servicios colombianos o trato nacional, de conformidad con el formulario respectivo.	10 Puntos

Para el componente de apoyo a la industria nacional, la BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTA BNL06 tendrá en cuenta si los Servicios ofrecidos son de Origen Nacional o Extranjero. conforme a las siguientes definiciones:

Decreto 2680 de 2009, Articulo 1º: BIENES NACIONALES PARA EFECTOS DEL REGISTRO DE PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES. Se entiende como bienes nacionales, aquellos bienes totalmente obtenidos, bienes elaborados con materiales nacionales o productos que sufran una transformación sustancial de conformidad con lo previsto en el presente decreto.

Nota 1: En caso que se requiera la Entidad podrá verificar, a través de la ventanilla única de comercio exterior (VUCE), si la información aportada por el oferente es veraz y de no ser así, es responsabilidad de este la información suministrada y NO se otorgará puntaje teniendo en cuenta que este no es objeto de subsanación.

Nota 2: En caso de que el oferente no cuente con un registro de los bienes a contratar en la ventanilla única de comercio exterior (VUCE), podrá acreditar el trato nacional en Colombia a través de certificación independiente de vinculo comercial con quien cuente con el registro (VUCE), es decir si usted no cuenta con el referido registro lo podrá acreditar a través de un contrato y/o un convenio comercial y/o una certificación, con un tercero que cuente con dicho registro.

Nota 3: En el contenido de cualquiera de los tres documentos debe de señalar que hará la entrega de los bienes, de las características y marcas que se encuentren en VUCE, así mismo serán válidos cualquiera de los tres documentos relacionados siempre que estén suscritos por las partes

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o un

proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

Los extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un proponente plural, podrán definir en su oferta si aplican la regla de origen aquí prevista, o cualquiera de las reglas de origen aplicables según el Acuerdo Comercial o la normativa comunitaria que corresponda. (En aquellos casos en que no se indique en la oferta la regla de origen a aplicar, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con la regla de origen aquí prevista.")

Adicionalmente para los bienes y/o servicios de origen extranjero, se aplicará lo establecido en el parágrafo segundo del artículo 20 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 54 de Decreto - Ley 019 de 2012, en este sentido, se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos de origen extranjero en procesos de selección nacionales, siempre que cumplan con alguna de estas condiciones:

- Que Colombia haya Negociado Trato Nacional en materia de compras estatales con dicho País.
- Que, en el País del Proponente Extranjero, con el que no se hubiere Negociado Trato Nacional, las Ofertas de Bienes y Servicios Colombianas, reciban el mismo tratamiento otorgado a sus Bienes y Servicios Nacionales.

Se aplicará también el principio de reciprocidad y de apoyo a la industria nacional de que trata los articulas 20 y 21 de la ley 80 de 1993, y el artículo 1 de la ley 816 de 2003, y se otorgará tratamiento de servicios nacionales a aquellos servicios originarios de empresas o sociedades de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales. En este caso el proponente deberá señalarse el tratado, convenio o acuerdo y/o la ley de ratificación.

En caso que el oferente a quien se le asigne el contrato, haya obtenido puntajes adicionales por alguno de los conceptos indicados anteriormente, este tendrá la obligación de cumplir con el ofrecimiento correspondiente al origen de los bienes y/o servicios, al momento de desarrollar el objeto contractual, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley contempladas en el contrato que se suscriba; salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente acreditados.

g) DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.

El contratista deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, así:

LOTE1

- El contratista deberá entregar un cronograma de mantenimiento acorde al plazo de ejecución el cual tiene que ser aprobado por el supervisor de contrato.
- Una vez cumplido los requisitos de ejecución del contrato y dentro de los 15 días siguientes, el contratista enviará al supervisor del contrato diligenciado los formatos de ingreso a las unidades, para realizar los respectivos estudios de seguridad del personal que trabaje para el contratista y que vaya a realizar los trabajos en los sitios de ejecución.
- El contratista entregara las hojas de vida del personal profesional propuesto (hojas de vida, documentos de identidad, certificaciones académicas y laborales, etc.) al supervisor del contrato; acuerdo exigencias del anexo técnico "A" del presente proceso. Los documentos relacionados con antelación, deben encontrarse debidamente ajustados a la normatividad vigente y su cumplimiento será exigido en todo momento por el supervisor del Contrato.

LOTE1

- El contratista debe Entregar las hojas de vida del personal profesional requerido (hojas de vida, documentos de identidad, certificaciones académicas y laborales, etc.) acuerdo exigencias del proceso. Los documentos relacionados con antelación, deben encontrarse debidamente ajustados a la normatividad vigente y su cumplimiento será exigido en todo momento por el interventor o supervisor del Contrato.

Nota: Una vez adjudicado el contrato dando cumplimiento a Ley 2016 de 2020, la Unidad Delegataria deberá exigir al contratista el certificado de participación y aprobación del curso virtual de integridad, transparencia y lucha contra la corrupción establecido por función pública MIPG, *https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad* , lo anterior actuar orientados bajo cultura legalidad y la ética de lo público con base principios función pública, asumir comportamientos en los que prevalezca el interés general por encima del interés particular.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST):

Que el oferente se comprometa a cumplir con la política de seguridad y salud en el trabajo (SST) establecida en el Decreto 1072 de 2015, especialmente, cumpliendo las obligaciones establecidas en el Artículo 2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores que entre otras dispone:

1. Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo firmada por el representante legal
2. Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos para el objeto del contrato, firmada por el representante legal.
3. Plan de trabajo en la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la duración del contrato, firmado por el representante legal.
4. Programa de gestión de riesgos para sub-contratistas, firmado por el representante legal.
5. Matriz de elementos de protección personal, firmada por el representante legal.

4.3 VERIFICACIÓN ECONÓMICO - FINANCIERA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No.6 ARC "Bogotá", el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

Los contratistas deberán presentar los siguientes documentos:

- Capacidad Financiera.
- Certificado de inscripción y antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, del Contador Público o del Revisor Fiscal, que firme los estados financieros, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses a la fecha de cierre de la solicitud.
- Formato de información de proveedores o contratista Sistema de Información Integral Financiera "SIIF".
- Fotocopia de la Tarjeta Profesional del Contador Público y/o Revisor Fiscal.
- Fotocopia del Registro Único Tributario (RUT) a fin de verificar el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de consorcios o uniones temporales, deberán presentarlo individualmente y en caso que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo.
- Certificación bancaria que contenga: número de cuenta (abierta con el NIT de la sociedad para el caso de personas jurídicas, o del representante para el caso de personas naturales), banco, sucursal, código del banco, código de la sucursal, beneficiario cuya expedición no sea superior a treinta (30) días calendario. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se debe tener en cuenta que "*...los consorcios y las uniones temporales en tanto no comportan una personalidad jurídica distinta a sus integrantes no podrán ser titulares de cuentas bancarias y otros productos bancarios (y en esta medida destinatarios y/o tenedores de cheques) en tanto tales figuras jurídicas carecen de personalidad jurídica propia y, por tanto, no cuentan con capacidad para entablar relaciones jurídicas*

negociables diferentes a los contratos estatales" (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), de resultar adjudicatarios, las personas plurales deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (*Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014*) de la Superintendencia Financiera.

- La verificación financiera se realizará sobre los requisitos habilitantes de carácter financiero y la capacidad organizacional, de los contratistas.

  Para efectos de lo anterior, la información debe estar contenida en el **Registro Único de Contratistas "RUP"** de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, y de la documentación solicitada por el Ministerio.

  Excepción Contratistas Extranjeros: Deberán presentar los siguientes documentos las personas naturales o jurídicas que no tengan domicilio o sucursal en Colombia:

- Balance general, Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Cambios en la Situación Financiera y Estado de Flujos de Efectivo correspondientes a la aprobación del corte de ejercicio del último periodo contable acuerdo cierre en el país de origen, de conformidad con lo establecido en las leyes y normas de la respectiva sociedad. Los estados financieros requeridos deben acompañarse de sus respectivas notas y estos deben ser firmados por el Representante Legal y Auditor o Contador Público Independiente.

- Certificación del registro de Contador o auditor Independiente en el país de origen.

- Documento de inscripción en el registro tributario del país de origen.

  Por tratarse de documentos expedidos en el exterior y en caso que estos son expedidos por funcionario público o representante legal de una entidad privada, éstos deben venir apostillados y/o consularizado, acompañados de traducción simple al castellano, indicando la tasa de cambio a la fecha de cierre de los mismos.

  Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, quien certifique los estados financieros no pueden dictaminar los mismos.

  Cuando la Dirección de Adquisiciones de la Armada Nacional, en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del contratista, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

  En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del contratista extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

  El dictamen a los estados financieros será analizado y verificado, tanto para los contratistas nacionales como extranjeros así:

  - Dictamen limpio: Se acepta.
  - Dictamen con salvedades que no tengan relación directa o incidencia, respecto de la propuesta presentada, EL MINISTERIO DE DEFENSA – ARMADA NACIONAL –BASE NAVAL No.6 lo aceptará. En cualquier otro tipo de salvedades se rechazará.
  - Dictamen negativo: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.

- Abstención de dictamen: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.

Debe recordarse que de conformidad con el Decreto 399 de 2021, los indicadores frente a los requisitos habilitantes de la capacidad financiera y organizacional, debe establecerse admitiendo la presentación de la información del mejor año que se refleje en registro cada proponente. De manera, los oferentes podrán el cumplimiento estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los **últimos (3) años**.

La capacidad financiera de los proponentes se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes (RENOVADO Y EN FIRME).

Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente. Cuando la (UNIDAD DELEGATARIA) en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias. No se aceptarán observaciones de proponentes relacionadas con la fecha de corte de las cifras financieras, que difieran de las certificadas por el Registro Único de Proponentes, (RENOVADO Y EN FIRME)

INDICADORES FINANCIEROS VERIFICADOS: De conformidad con los artículos 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 "Capacidad Financiera" numeral 4 "Capacidad Organizacional" del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y artículo 2.2.1.1.1.6.4 que el proponente en los indicadores financieros relacionados cumpla con los siguientes márgenes, así:

LIQUIDEZ = (Activo corriente / pasivo corriente)
Mide el número de unidades monetarias de inversión a corto plazo por cada unidad de financiamiento a corto plazo contraído.
Convenciones

IL = Indice de Liquidez
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
%O = Porcentaje de participación del Oferente1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC / PC$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación

$$IL = \frac{(AC1 * \%O1) + (AC2 * \%O) + (ACn * \%On)}{(PC1 * \%O1) + (PC2 * \%O2) + (PCn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Razón Corriente igual o superior a 1.63	Habilita
Razón Corriente inferior a 1.63	No Habilita

ENDEUDAMIENTO = (Pasivo Total / Activo Total)

Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.
Convenciones
E = Endeudamiento
PT = Pasivo Total
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

$$E= \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO

Endeudamiento inferior o igual a 60%	Habilita
Superior al 60%	No Habilita

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES = (Utilidad Operacional /Gastos De Intereses)
Mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, mayor es la capacidad de cobertura y pago de intereses.
Convenciones

CI = Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional
GI = Gasto intereses
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$CI = UO / GI$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$CI = \frac{(UO1* \%O1) + (UO2 * \%O) + (UOn * \%On)}{(GI1 * \%O1) + (GI2 * \%O2)+ (GIn * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO

Oferentes con utilidad operacional y sin gastos de intereses	Habilita
Cobertura de intereses igual o superior a 2.0	Habilita
Cobertura de intereses inferior a 2.0	No Habilita
Oferentes con pérdida operacional y sin gastos de intereses	No Habilita

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO = (Utilidad Operacional / Patrimonio)

Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.
Convenciones

ROE = Por sus siglas en Inglés Return on Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
UO = Utilidad Operacional
PAT = Patrimonio
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

$$ROE = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(PAT1 * \%O1) + (PAT2 * \%O2) + (PAT\ n * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO

Si el indicador ROE es igual o superior al 15%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 15%	No Habilita

RENTABILIDAD DEL ACTIVO = (Utilidad Operacional / Activo Total)
Mide el rendimiento que se está obteniendo sobre la Inversión.

Convenciones
ROI = Por sus siglas en Inglés Returnon Investment o Rentabilidad sobre el Activo
UO = Utilidad Operacional
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

$$ROI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (AT\ n * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO

Si el indicador ROI es igual o superior al 7%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 7%	No Habilita

Dada la naturaleza del contrato los proponentes deben contar con: insumos en stock; maquinaria y herramientas disponible; personal idóneo y capacitado, por la forma de pago que se llegue a establecer en el contrato es necesario que el contratista cuente con la capacidad financiera suficiente para brindar los elementos y servicios requeridos mientras se hace efectivo el correspondiente pago, en esa medida se pueden establecer indicadores financieros que deben cumplir cada uno de los proponentes.

Además de eso el propósito de este estudio es analizar el tipo de consumidor que existe para el sector que nos ocupa; dicha información es tomada de las fuentes de información que estudia este sector y se hallaron contrataciones similares efectuadas por diversas entidades. En este sentido, se realizó la consulta en la página www.colombiacompra.gov.co, encontrándose publicaciones de contratos en Entidades Estatales a nivel país, con objeto similar al requerido en el estudio de conveniencia y oportunidad.

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente", ya que "*La entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que su valor es mayor, la entidad estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, la entidad debe fijar un mínimo. Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla con sus obligaciones, por lo que la entidad estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcional para el Proceso de Contratación*".1

NOTAS:

- En caso de faltar alguno de los documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por Entidad, dentro del plazo perentorio, que, en comunicación dirigida al oferente, fije para tal fin, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007.

- La totalidad de los soportes financieros y económicos se deben presentar sin tachaduras borrones, raspaduras o enmiendas, que hagan dudar de las condiciones de la oferta, especialmente en precios, plazo y fecha, debidamente foliados y con índice de contenido.

- Para la verificación financiera de los consorcios o Uniones Temporales cada uno de los integrantes deberá aportar de forma individual los Estados Financieros solicitados. El estudio de la capacidad financiera será proporcional a la participación de cada uno de sus integrantes.

-Estos indicadores nacen del análisis que arroja el Sistema de información y conocimiento contable, financiero y económico de las empresas comerciales, de los sectores económicos que componen el sector real de la economía de Colombia y de sus respectivas regiones para la formulación de políticas, que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp, y de la necesidad de la Base Naval No. 6 ARC "Bogotá" de contratar un oferente con estados financieros muy sólidos por la característica y rapidez con que se requieren las obras.

---

[1] Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación *(M-DVRHPC-05), pág. 15*

4.2.6 CÁLCULO MEJOR RELACIÓN COSTO – BENEFICIO: De conformidad con lo estipulado en el inciso tercero del artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015, para calcular la relación costo beneficio de cada oferta se otorgará un puntaje acorde al costo del beneficio frente al valor total del presupuesto, La mejor relación costo – beneficio representado en el mayor puntaje, será el que determine la oferta objeto de adjudicación, así:

El puntaje correspondiente a la relación costo-beneficio se determinará de acuerdo con los criterios y fórmulas establecidos en el presente documento, teniendo en cuenta el valor económico de cada oferta y los beneficios adicionales ofrecidos por los proponentes, siempre que estos se encuentren debidamente acreditados y sean susceptibles de verificación. La evaluación se realizará de manera objetiva, aplicando los mismos criterios a todas las ofertas habilitadas, y el resultado será consignado en el respectivo informe de evaluación.

Para efectos de la asignación del puntaje, se tendrá en cuenta que una mayor relación costo-beneficio corresponderá al mayor puntaje obtenido, de conformidad con la metodología definida en los pliegos de condiciones. En consecuencia, una vez realizada la evaluación económica y técnica de las propuestas, se establecerá el orden de elegibilidad y se recomendará la adjudicación al proponente que obtenga el mayor puntaje, siempre que cumpla con la totalidad de los requisitos establecidos en el proceso de contratación.

TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional*, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 2 "*ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN*", SUBSECCIÓN 1 "*PLANEACIÓN*", artículos 2.2.1.1.2.1.1. "*ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS*", numeral 6 y 2.2.1.1.2.1.3. "*PLIEGOS DE CONDICIONES*", numeral 8 y el deber de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar de que tratan los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la "*Ecuación contractual*" y "*Equilibrio económico*", se estiman como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, razón por la cual, en el Anexo **E** del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificable en condiciones normales.

NOTAS:

- Para la estructuración de los riesgos, el gerente de proyecto debe remitirse a los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.
- La matriz/tabla de gestión del riesgo anexa en el presente formato, **es un ejemplo**, en consideración de lo que cada una de sus casillas debe ser diligenciada acorde el riesgo frente al bien o servicio a contratar durante su fase de planeación, ejecución para la contratación, entrega o ejecución y terminación y en consecuencia liquidación.

3. GARANTÍAS:

1.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:

El oferente presentará en su ofrecimiento y so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las

obligaciones surgidas a favor de **del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA NACIONAL-BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"**, NIT. 800.141.644-1, con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", debe corresponder por los menos, así:

VALOR ASEGURADO: Equivalente al **QUINCE POR CIENTO (15%)** del valor del presupuesto oficial correspondiente a cada lote.

6.1.1. CRITERIO DIFERENCIAL PARA EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES, el Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, presentará en su ofrecimiento y so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de **del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA NACIONAL-BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"**, NIT. 800.141.644-1, con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", debe corresponder por los menos, así:

VALOR ASEGURADO: Equivalente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor del presupuesto oficial.

CONDICIONES DE LA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Vigencia: En el documento que se constituya para tal fin **DEBE OBRAR EXPRESAMENTE** que la vigencia inicia "... ***a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.***"

Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el citado artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la entidad, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Entidad podrá adjudicar el contrato al oferente calificado

en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

NOTAS:

- El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la Base Naval No. 6 ARC "Bogotá" de la Armada Nacional" en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto de su oferta y se pagará el valor total al mismo beneficiario en los términos previstos por la Ley.
- El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse a la oferta (el original) con el correspondiente anexo de condiciones generales. En el evento que la garantía haya sido enviada al Contratista por parte de la empresa garante, a través de correo electrónico, se deberá adjuntar adicionalmente a la póliza y anexo de condiciones generales, impresión del correspondiente correo electrónico en el cual se pueda identificar el originador y el destinatario del mensaje. (Concepto 2011089903-001 del 15 de diciembre de 2011 Supe financiera).
- Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "*Garantía del oferente plural*" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen y de proceder su porcentaje de participación.
- De conformidad con el artículo 5° de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, parágrafo tercero por medio del cual se modificó el artículo 5° de la Ley 1150/2017, el participante debe tener en cuenta que **la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.**

Vigencia: En el documento que se constituya para tal fin **DEBE OBRAR EXPRESAMENTE** que la vigencia inicia "... ***a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual***."

Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el citado artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la entidad, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes a reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Entidad podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

1.2 GARANTÍA ÚNICA:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del

cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL- UNIDAD DELEGATARIA, NIT INDICAR EL NIT DE LA UNIDAD DELEGATARIA, NIT.** 800.141.644-1, la cual contendrá los siguientes amparos:

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

1. **CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO:** Equivalente al veinte (20%) del Valor total del contrato, y con vigencia durante el plazo de ejecución y ocho (8) meses más.

2. **CALIDAD DEL SERVICIO:** por un valor equivalente al veinte (20%) del Valor total del contrato, durante el plazo de ejecución y (1) año más

3. **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** no podrá ser inferior al 5% del valor del contrato, debe estar vigente por el plazo de ejecución de contrato y tres años más, este último periodo corresponde al tiempo que la legislación laborar ha establecido para la prescripción de las acciones judiciales que se encuentran en cabeza de los trabajadores.

LOTE 2: ADQUIRIR DE LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

1. **CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO:** Equivalente al veinte (20%) del Valor total del contrato, y con vigencia durante el plazo de ejecución y ocho (8) meses más.

2. **CALIDAD DEL SERVICIO:** por un valor equivalente al veinte (20%) del Valor total del contrato, durante el plazo de ejecución y (1) año más

NOTAS:

1) Las garantías consistirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el Decreto 1082 del 2015.
2) Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, podrán otorgar como garantías, cartas de crédito stand by expedidas en el exterior o cualquier otro mecanismo contemplado en el Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.
3) Con la garantía se debe adjuntar el anexo de condiciones generales correspondientes.
4) Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "*Garantía del OFERENTE plural*" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

6.3 **GARANTÍA TÉCNICA:** El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los bienes y/o servicios brindados en las cantidades mínimas requeridas por la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de 01 año, lapso contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor del contrato. si durante la vigencia del contrato

resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los elementos entregados, el contratista deberá asumir su costo, por cuenta y riesgo del mismo (incluyendo la totalidad de los gastos que el subsanar genere) a satisfacción de la armada nacional, dentro de un lapso máximo de quince (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato. en este caso corresponderá a la Armada Nacional notificar por escrito al contratista dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto e indicar el plazo dentro del cual se debe reponer el material. el contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo para la Armada Nacional. si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la Armada Nacional, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional a la fecha de la presente suscripción.

1. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

a. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato**. 2**. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **3**. Tramita diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que haya surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre a día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretenció especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIA Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de l Ley 1150 de 2007). **5.** Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista. **6** Suscribir el acta de Liquidación. **7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **8.** L Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. **9**. Exigir que la calidad de lo bienes y/o servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnica obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnica colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o co normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. **10.** Sin perjuicio del llamamient en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, el contratista o los terceros responsables, según el caso, por l indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **11**. Adoptar las medidas necesaria para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertada por el contratista. **12**. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en e cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. **13.** Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza de contrato.

b. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato: **1**. Hacer l entrega de los bienes y/o servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descrita requeridas. **2.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hace u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informa inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopte las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de pactos acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 d 1993. **3.** Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrat de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. **4.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a lo

precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general. **5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados. **6.** Reportar por escrito al supervisor del contrato cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes y/o servicios contratados. **7.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual (incluye estabilidad y calidad de la obra), sin perjuicio de la respectiva garantía. **8.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. **9**. Responder por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato. **10**. Responder por la buena calidad de los bienes suministrados/servicios prestados objeto del contrato. **11.** Entregar los bienes suministrados y/o servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado. **12.** En caso que exista insatisfacción por los servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los quince (15) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **13**. Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original o factura electrónica en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley. **14**. El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes y/o prestar servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar **15.** La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor del contrato, los servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los quince (15) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **16.** EL CONTRATISTA deberá dar total, permanente e ininterrumpido cumplimiento al pago de sus aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007) y allegar mensualmente (parafiscales) y cada que se le requiera a la Administración (seguridad social) evidencia de lo propio. **17**. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. **18**. CATALOGACIÓN: El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN. **19. Ponderables:** El contratista se compromete a entregar dentro los servicios y/o bienes que son objeto de la ponderación técnica, acuerdo la oferta que presente. (en caso que apliquen) **20.** El contratista dará cumplimiento a las especificaciones técnicas y/o requerimientos adicionales relacionados en el anexo Técnico 21. Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

1. Cumplir integralmente con las especificaciones técnicas y requerimientos adicionales establecidos por la Entidad, garantizando que los servicios prestados correspondan exactamente a las condiciones ofertadas y contratadas.
2. Realizar la prestación de los servicios dentro de los plazos establecidos, teniendo en cuenta las condiciones de transporte, desplazamiento, tránsito, disponibilidad y demás factores que puedan incidir en la ejecución, sin que estos puedan ser utilizados como justificación para el incumplimiento de los términos contractuales.
3. Garantizar la calidad, funcionamiento, idoneidad y oportunidad de los bienes suministrados y/o servicios prestados durante la ejecución contractual y durante el término de las garantías correspondientes.
4. Atender oportunamente las observaciones, requerimientos y recomendaciones formuladas por el supervisor del contrato, relacionadas con la calidad, oportunidad, cantidad, características o condiciones de los servicios contratados.
Informar por escrito al supervisor cualquier novedad, circunstancia o situación que pueda afectar la ejecución del contrato, indicando las causas, posibles consecuencias y las medidas propuestas para garantizar su continuidad y adecuado cumplimiento.

5. Garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, técnicos, logísticos, materiales y demás medios necesarios para cumplir oportunamente con las obligaciones derivadas del contrato para el lote 2.
6. Entregar junto con los servicios los documentos, manuales, fichas técnicas, certificados de calidad, garantías, protocolos, registros y demás soportes que sean exigidos en las especificaciones técnicas o requeridos por el supervisor del contrato para el lote 1.
7. Mantener durante la ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y comerciales ofrecidas en la propuesta, incluyendo aquellos aspectos adicionales que hayan sido objeto de ponderación
8. Cumplir con los compromisos correspondientes a los aspectos técnicos ponderables ofertados y acreditar ante el supervisor su efectiva entrega o ejecución en las condiciones y oportunidades establecidas.
9. Presentar las facturas o documentos equivalentes correspondientes, en original o mediante factura electrónica cuando resulte aplicable, cumpliendo los requisitos legales y los procedimientos establecidos por la Entidad para el trámite de pago.
10. Acreditar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Sistema de Seguridad Social Integral y los aportes parafiscales, en los términos establecidos por la legislación vigente y de acuerdo con los requerimientos efectuados p la Entidad.
11. Cumplir las obligaciones tributarias, fiscales, laborales y parafiscales que se deriven de la ejecución del contrato, asumiendo los impuestos, tasas, contribuciones y demás obligaciones a su cargo conforme a la normatividad aplicable.
12. Cumplir las demás actividades que, de acuerdo con la naturaleza y alcance del objeto contractual, sean necesarias para garantizar su correcta, completa y oportuna ejecución, siempre que se encuentren dentro del marco de las obligaciones.

MULTAS:
La Base Naval No.6 ARC "Bogotá", podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al uno por ciento (1.0%) de los bienes y/o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por treinta (30) días en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato. En el evento en que el incumplimiento en que incurra el contratista no deba tasarse en bienes o servicios dejados de entregar/prestar, se determina que se liquidará con base en el en el cero uno (0.1%) del valor total del contrato, por cada día de retardo en el cumplimiento de su (s) obligación (es). Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado.

PENAL PECUNIARIA:
En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total y/o parcial de las obligaciones derivadas del presen contrato, el CONTRATISTA pagará a la Base Naval No.6 ARC "Bogotá", a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al DIEZ por ciento (10%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcia y no definitivo de los perjuicios que cause a la Base Naval No.6 ARC "Bogotá". No obstante, la Base Naval No.6 ARC "Bogotá" se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA. El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Procuraduría General de la Nación y a la Cámara de Comercio competente, una vez se encuentre ejecutoriado, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 de 2012, para lo de su competencia en los respectivos registros públicos.

PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:
El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.

2. DEBIDO PROCESO

Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del "Debido Proceso" consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto, la Armada Nacional en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece: "...IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: a. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. b. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. c. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. d. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa.

LIQUIDACIÓN: El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los ocho **(08) MESES** siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, Base Naval No.6 ARC "Bogotá" procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

3. OTROS ASPECTOS:

a) SUPERVISOR:

Durante la etapa ejecución del contrato el supervisor designado deberá verificar y dar cumplimiento a la ***LEY 2013 D. 2019, ARTÍCULO 2. Ámbito de aplicación.*** La publicación y divulgación de la declaración de bienes y rentas, del registr de conflictos de interés y la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, serán aplicables a las siguiente personas en calidad de sujetos obligados:

Las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas que administren, celebren contratos y ejecuten bienes o recurso públicos respecto de la información directamente relacionada con el desempeño de su función.

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, en atención a su idoneidad y experiencia, (especialidad Ingeniero de sistemas) posee el conocimiento, ya que viene trabajando hace más 04 años en el área de tecnologías de la información de la Armada de Colombia, actualmente se desempeña como Administrador de Datacenter de la Dirección de Tecnología de la información y las comunicaciones de la Armada Nacional de Colombia este cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TF	FORERO PORRAS CARLOS	DITIC	1.110.555.560	3152901821	INGENIERO DE SISTEMAS	05 AÑOS	carlos.foreo.p@armada.mil.co

b) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la estructuración técnica del proceso considerando su formación académica, en atención a su idoneidad y experiencia vienen trabajando en el área de tecnología de la información, que pertenecen a la División de Servicios TICS, por lo anterior poseen la capacidad para determinar las necesidades y establecer los aspectos técnicos que se requieren, por lo anterior la estructuración estará a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
S1	PAZ PENCUEZ ANDRES FELIPE	DITIC	16.849.075	3015524422	INGENIERO DE SISTEMAS	19 AÑOS	andres.paz@armada.mil.co
S3	CUETO GUERRERO LUIS	DITIC	1.143.122.347	3002720567	TECNOLOGO EN SISTEMAS	09 AÑOS	luis.cueto@armada.mil.co

c) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la evaluación y verificación técnica considerando su formación académica en atención y experiencia en el área de tecnologías de la información y poseen el conocimiento, ya que vienen trabajando desde hace tiempo er el área de informática de la Armada Nacional de Colombia, por lo anterior poseen la capacidad de verificar y evaluar las condiciones técnicas del proceso, por lo anterior la evaluación técnica estará a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
TK	MONTES PEREZ KEINER	DITIC	1.100.338.702	3008880309	INGENIERO DE SISTEMAS	03 AÑOS	Keiner.montes@armada.mil.co
S1	GALLEGO CAMPAZ EDWIN	DITIC	1.059.043.101	3153448330	INGENIERO DE SISTEMAS	16 ÑOS	edwin.gallego@armada.mil.co

d) COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO:

Se recomienda que la estructuración financiera del presente proceso, considerando su formación académica y en atenció a su idoneidad y experiencia, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
S1	PIÑEROS GONZÁLEZ MANUEL FRENADO	BNL06	1.032.376.282	3142680996	CONTADOR	05 AÑOS	manuel.pineros@armada.mil.co
TS14	VARGAS CHAVARRO RUTH YANNET	BNL06	52.492.370	3153448330	CONTADOR	14 AÑOS	ruth.vargas@armada.mil.co

e) COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración económica considerando su formación académica, en atención a su idoneidad y experiencia (Contador Público), viene trabajando hace más de 8 años en el área de administración de la Armada de Colombia, actualmente se desempeñan como Gestor logístico TIC de la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
S3	CABARCAS AGRESOTT GUILLERMO	DITIC	1.002.243.479	3104090009	CONTADOR PUBLICO	08 AÑOS	Guillermo.cabarca@armada.mil.co

f) COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO-FINANCIERO:

Se recomienda que la evaluación, dada su idoneidad y experiencia sea asignada a la señora Administrador logístico TIC, ya posee suficiente conocimiento y dominio del tema ya que vienen trabajando hace más de 10 años en el área de Logística de la Armada Nacional, así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CORREO ELECTRÓNICO
CC	STEER VARGAS EDWARD	DITIC	1020725169	3186685071	LOGISTICO ADMINISTRADOR	15 AÑOS	edward.steer@armada.mil.co

4. ANEXOS.

1. **ANEXO "A"** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2. **ANEXO "B"** PROPUESTA ECONÓMICA
3. **ANEXO "C"** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANÁLISIS DE MERCADO
4. **ANEXO "D"** ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
5. **ANEXO "E"** MATRIZ DE RIESGOS
6. **ANEXO "F"** PRODUCTOR NACIONAL

Atentamente,

Capitán de Fragata **JOSÉ FRANCISCO AVILA RUIZ**
Jefe Oficina Asesora TIC Encargado de las Funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

S3 Cabarcas Guillermo
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

S1 Paz Pencuez Andrés
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

S3 Cueto Guerrero Luis
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

ANEXO "A"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA PARA LAS UNIADES ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA

ITEM	UNIDAD BENEFICIADA	CANTIDAD
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DATACENTER ALTERNO ARC (SERVIDORES Y SWITCHS)– BARRANQUILLA	ENSUB	01

MANTENIMIENTO DATACENTER ALTERNO BARRANQUILLA	
1	Unidades, subsistemas y equipos que deberán ser incluidos para el mantenimiento preventivo y/o correctivo: • Subsistema Tablero y tomacorriente eléctricos Tipo Industrial Datacenter. • Piso falso y/o piso técnico • Subsistema Puesta a Tierra para Telecomunicaciones. • Bandeja Tipo Malla. • Subsistema red alumbrado. • Subsistema detección de incendio y extinción de incendio. • Subsistema de aire acondicionado de precisión. • Subsistema de cableado estructurado y Fibras Ópticas. • Subsistema de control de Acceso. • Subsistema CCTV. • Subsistema CONTAINMENT. • UPS. • Rack • Infraestructura física – adecuaciones • Switchs
2	Subsistema Tablero y tomacorriente eléctricos Tipo Industrial Datacenter. El mantenimiento preventivo consistirá en: • Inspección y verificación de acometidas y circuitos en el Datacenter, asegurando que no haya sobrecargas, conexiones sueltas o deterioro en los conductores. • Medición y ajuste de voltajes, verificando que los niveles de tensión sean adecuados y estén dentro de los parámetros establecidos para un correcto desempeño del sistema. • Revisión, ajuste y limpieza de herrajes, garantizando su integridad estructural, sujeción segura y ausencia de corrosión o desgaste que pueda comprometer su funcionamiento. • Limpieza y eliminación de polvo o suciedad en los componentes eléctricos, evitando obstrucciones o posibles fallos por acumulación de residuos. • Verificación de sistemas de puesta a tierra y protección contra sobretensiones, asegurando su correcto estado y funcionamiento para evitar daños en los equipos. (Recomendación: Medición del sistema de puesta a tierra y protección contra sobretensiones, verificar sujeciones, estado del cobre, continuidad, entre otros aspectos necesarios para garantizar el buen estado del sistema) • Comprobación de conexiones y terminales eléctricas, asegurando que estén bien ajustadas y sin signos de sobrecalentamiento.

3	Piso Falso El mantenimiento del piso falso consistirá en una serie de actividades enfocadas en garantizar su estabilidad, seguridad y durabilidad, mediante inspecciones, limpieza profunda y corrección de desperfectos. Las tareas por realizar incluyen, pero no se limitan a: • Revisión estructural y nivelación láser: Se realizará una inspección detallada del piso falso para detectar desniveles, desplazamientos o irregularidades, ajustando la nivelación mediante tecnología láser para garantizar estabilidad. • Pulimentación y limpieza de los paneles del piso técnico: Se limpiarán y pulirán los paneles para eliminar suciedad, manchas, residuos de adhesivos o cualquier otro contaminante que pueda afectar la apariencia y funcionalidad del piso. • Eliminación del estado de oxidación de la estructura: Se inspeccionarán los componentes metálicos del sistema de soporte del piso técnico (pedestales y travesaños), eliminando cualquier signo de corrosión mediante tratamiento adecuado y aplicación de recubrimientos anticorrosivos si es necesario. • Realizar limpieza interna y ajuste de paneles desajustados Mantenimiento de la rampa de acceso: • Revisión y mantenimiento de los zócalos: Se limpiarán y ajustarán los zócalos para evitar desprendimientos y acumulación de suciedad en los bordes del piso falso. • Limpieza y aspiración del subsuelo: Se realizará una limpieza profunda debajo del piso falso, eliminando polvo, residuos y partículas que puedan afectar la circulación del aire y el correcto funcionamiento del sistema. • Limpieza de pedestales y travesaños: Se eliminará polvo y suciedad acumulada en estos elementos estructurales, asegurando su correcto funcionamiento y evitando corrosión prematura. • Limpieza de paneles por ambas caras: Cada panel del piso falso será desmontado para una limpieza completa en ambas superficies, eliminando cualquier tipo de suciedad adherida.
4	Subsistema Puesta a Tierra para Telecomunicaciones. El mantenimiento del subsistema de puesta a tierra para telecomunicaciones es esencial para garantizar la seguridad del sistema eléctrico y la protección de los equipos frente a descargas eléctricas, sobretensiones y electricidad estática. Las actividades a realizar incluyen, pero no se limitan a: 1. Identificación y Medición del Sistema de Tierras • Inspección de la infraestructura del sistema de tierras para verificar su correcta instalación. • Identificación y etiquetado de los electrodos de puesta a tierra, conexiones principales y secundarias. • Revisión del sistema de tierras para asegurar una correcta distribución de fugas de tensión y corriente. (voltaje, amperaje). • Verificación de tierras equipotenciales, pruebas de continuidad 2. Revisión y Mantenimiento de Electrodos y Conexiones • Inspección visual de los electrodos de puesta a tierra para detectar signos de corrosión, oxidación o daños estructurales. • Verificación de registros de tierra, asegurando que estén accesibles, en buen estado y sin acumulación de suciedad o humedad. • Limpieza del registro de tierra, eliminando suciedad, polvo y elementos contaminantes que puedan afectar la conductividad.

	• Reapriete de conexiones electrodo-cable para garantizar un contacto firme y seguro, evitando falsos contactos o pérdidas de continuidad. 3. Identificación y Control de Fuentes de Electricidad Estática • Inspección de áreas críticas donde puedan generarse cargas electrostáticas perjudiciales para los equipos. • Evaluación de materiales aislantes o superficies que puedan acumular electricidad estática. 4. Medición y Evaluación del Sistema de Tierras • Medición de la continuidad de las conexiones entre electrodos y cables, así como entre diferentes segmentos del sistema de tierras. • Verificación de la resistencia de la puesta a tierra, utilizando instrumentos especializados como termómetros, para comprobar que los valores cumplen con los estándares normativos. 5. Mantenimiento del Sistema de Pararrayos • Verificación de la altura y estado físico del pararrayos, asegurando que se encuentre en condiciones óptimas de operación. • Inspección del mástil del pararrayos para identificar corrosión, fisuras o debilidades estructurales. • Revisión del sistema de conductores de bajada, comprobando su trayectoria, conexiones y la integridad del tubo de protección. • Verificación del número de descargas atmosféricas registradas en el contador, en caso de contar con este dispositivo. • Cálculo y revisión del ángulo de protección del pararrayos, asegurando que la cobertura sea adecuada para la protección de los equipos de telecomunicaciones. • Se debe de verificar el registro de puesta a tierra, efectuar la medición correspondiente y ajustar la continuidad
5	Bandeja Tipo Malla. El mantenimiento de las bandejas tipo malla es esencial para garantizar la seguridad, organización y eficiencia en la distribución del cableado en infraestructuras de telecomunicaciones y sistemas eléctricos. Las actividades para realizar incluyen, pero no se limitan a: 1. Inspección y Evaluación del Estado General • Revisión estructural de las bandejas: Se inspeccionará la integridad física de las bandejas, verificando la presencia de deformaciones, corrosión o cualquier daño que comprometa su funcionamiento. • Inspección de puntos de conexión y fijaciones: Se verificará que todos los elementos de sujeción estén bien asegurados y en condiciones óptimas. • Evaluación de la carga de cables: Se revisará la distribución del cableado para evitar sobrecargas o acumulación innecesaria de cables inactivos. 2. Ajustes, Suministro y Cambio de Tornillería • Se realizará una revisión completa de la tornillería en todos los puntos de conexión, fijaciones y soportes. • Se sustituirá cualquier tornillo, tuerca o perno que presente signos de corrosión o desgaste por tornillería de acero inoxidable, garantizando una mayor durabilidad y resistencia a la oxidación.

	• Se ajustarán todas las conexiones para evitar vibraciones (Recomendación: Se ajustarán los puntos de anclaje de posible acceso), desplazamientos o debilitamiento de la estructura con el tiempo. • Todos los arreglos se realizarán conforme a las especificaciones técnicas del fabricante para asegurar la estabilidad y cumplimiento de normativas. 3. Limpieza General y Organización del Cableado • Eliminación de polvo y residuos: Se retirarán elementos acumulados en las bandejas, como polvo, telarañas o suciedad que puedan afectar la disipación térmica. • Retiro de cables inactivos o muertos: Se eliminarán los cables en desuso para liberar espacio de carga, mejorar la ventilación y facilitar futuras instalaciones o mantenimientos. • Reubicación de cableado: Se organizarán los cables activos en la bandeja para evitar enredos y facilitar la identificación de circuitos. • Aplicación de amarres y etiquetas: Se instalarán bridas plásticas o metálicas según la necesidad y se etiquetarán los cables principales para una mejor gestión del sistema. 4. Reparación y Sustitución de Bandejas Portacables • Corrección de elementos dañados: En caso de encontrar peldaños doblados, deformaciones leves o conexiones sueltas, se procederá con su enderezado o refuerzo estructural. • Revisión de soportes y anclajes: Se inspeccionará que los soportes de fijación estén en buen estado y, si es necesario, se reforzarán o cambiarán por nuevos. • Aplicación de recubrimientos anticorrosivos: En estructuras metálicas expuestas a la humedad o ambientes agresivos, se aplicarán recubrimientos protectores para prolongar la vida útil del sistema. • Se debe de verificar el registro de puesta a tierra, efectuar las mediciones correspondientes y ajustar la continuidad
6	Subsistema red alumbrado El mantenimiento del sistema de alumbrado tiene como objetivo garantizar su correcto funcionamiento, optimizar la iluminación en el Datacenter y prevenir fallos en luminarias convencionales, LED y de emergencia. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades: 1. Inspección y Evaluación del Sistema de Alumbrado • Revisión del estado general del sistema de iluminación, incluyendo luminarias LED, convencionales y de emergencia. • Identificación de luminarias con fallos en encendido, parpadeo o reducción de intensidad lumínica. • Verificación del estado físico de los portalámparas, difusores, reflectores y cubiertas de protección. • Inspección de conexiones eléctricas y cableado asociado a las luminarias, detectando sobrecalentamiento, desgaste o conexiones sueltas. 2. Mantenimiento del Sistema de Luminarias LED y Convencionales • Limpieza profunda de luminarias para eliminar polvo y suciedad acumulada, asegurando permitiendo una correcta dispersión de luz. • Revisión y ajuste de soportes, fijaciones y estructuras que sostienen las luminarias.

	• Reemplazo de luminarias de emergencia defectuosas o que hayan alcanzado su vida útil. Se deberán contemplar al menos (2) luminarias para reemplazo en caso de ser necesario) • Verificación y reapriete de conexiones eléctricas en las luminarias para evitar falsos contactos o sobrecalentamiento. • Reemplazo de balastos o drivers en luminarias convencionales y LED, en caso de fallas. (Recomendación: Se deberán contemplar al menos (2) luminarias para reemplazo en caso de ser necesario) 3. Mantenimiento del Sistema de Luminarias de Emergencia • Inspección visual y pruebas de funcionamiento: Se evaluará el estado físico de cada luminaria de emergencia, comprobando que no presenten fisuras, cables expuestos o batería sulfatada. • Prueba operativa: Se verificará el encendido automático de las luminarias de emergencia ante una interrupción en el suministro eléctrico. • Verificación de autonomía: Se realizará una prueba de duración para asegurarse de que las luminarias de emergencia cumplen con el tiempo mínimo de iluminación requerido. • Reemplazo de baterías agotadas: Si se detectan baterías que no sostienen la iluminación durante el tiempo estipulado, se procederá a su cambio. • Limpieza de sensores y difusores: Se retirará polvo y residuos acumulados en las lentes de las luminarias para mejorar la difusión de luz. • Reemplazo de luminarias de emergencia defectuosas: Si alguna unidad no responde a las pruebas, se sustituirá por una nueva. (Recomendación: Se deberán contemplar al menos 2 luminarias para reemplazo en caso de ser necesario) 4. Pruebas Operativas de los Circuitos de Iluminación del Datacenter • Medición de voltaje y corriente: Se revisará que los circuitos de iluminación operen dentro de los parámetros eléctricos recomendados. • Pruebas de encendido y apagado: Se verificará que los interruptores y sistemas automatizados de encendido y apagado funcionen correctamente. • Revisión de protecciones eléctricas: Se comprobará el estado de los breakers o fusibles asociados a los circuitos de iluminación, asegurando que no haya riesgos de sobrecarga. • Comprobación de integración con sistemas de control inteligente: En caso de contar con sistemas automatizados, se validará su correcto funcionamiento y sincronización con sensores de movimiento o temporizadores.
7	Subsistema detección de incendio y extinción de incendio. El mantenimiento del subsistema de detección y extinción de incendios es crucial para garantizar la seguridad de las instalaciones, la protección de los equipos y la integridad del personal. Este mantenimiento debe cumplir con los lineamientos y normativas aplicables. 1. Inspección y Mantenimiento del Sistema de Detección de Incendios 1.1 Detectores de Humo • Inspección visual para verificar el estado físico de los detectores. • Limpieza y eliminación de polvo o partículas que puedan afectar su sensibilidad. • Prueba de respuesta con aerosol de humo para verificar su funcionamiento. • Verificación de la correcta alimentación eléctrica y comunicación con el panel de control.

1.2 Detectores de Calor

- Inspección de daños físicos o acumulación de residuos.
- Limpieza de sensores para evitar interferencias en la medición.
- Pruebas de respuesta con simulación de temperatura controlada.
- Verificación del correcto cableado y conexiones con el sistema.

1.3 Panel de Control de Detección y Extinción de Incendios

- Inspección de la integridad del panel y sus componentes internos.
- Verificación de la correcta recepción de señales de todos los detectores.
- Revisión y prueba de la programación de alarmas y notificaciones.
- Simulación de eventos para evaluar la respuesta del sistema.
- Comprobación del respaldo de baterías y carga adecuada.
- Se deberá remplazar las baterías en caso de ser necesario.

1.4 Estaciones Manuales de Doble Acción y Botón de Aborto

- Inspección visual y limpieza de los dispositivos.
- Prueba funcional para verificar la activación manual de la alarma.
- Inspección de conexiones eléctricas y comunicación con el panel de control.

1.5 Sirenas con Luz Estroboscópica

- Inspección visual del estado físico y limpieza de los dispositivos.
- Prueba funcional de sonido y destellos de luz.
- Medición de intensidad sonora para garantizar su audibilidad en toda el área.
- Verificación de la sincronización con el sistema de alarmas y el panel de control.

2. Verificación y Prueba de Programación y Funcionamiento del Sistema de Alarmas

- Evaluación de la correcta configuración del sistema de detección y extinción de incendios.
- Simulación de eventos para verificar la activación de alarmas y notificaciones.
- Verificación de la transmisión de alarmas a sistemas de monitoreo remoto (si aplica).
- Prueba de interconexión con otros sistemas de seguridad o control de acceso.

3. Pruebas Operativas del Sistema de Extinción de Incendios

- Verificación del sistema de tuberías y válvulas: Inspección visual de fugas, corrosión o daños en las conexiones.
- Comprobación de presurización de cilindros: Se revisará la presión de los cilindros de agente limpio (FM-200, Novec 1230, CO_2 u otro sistema instalado).
- Inspección de boquillas de descarga: Se limpiarán y revisarán para evitar obstrucciones.
- Prueba de flujo de aire en conductos: Se evaluará la distribución del agente de extinción en caso de activación.
- Simulación de activación sin descarga de agente: Para garantizar la operatividad del sistema sin afectar la carga de los cilindros.

	• Revisión de etiquetas de mantenimiento y fechas de recarga: Para asegurar el cumplimiento de normativas y la correcta identificación de cada componente. 4. Procedimientos en Caso de Activación Accidental del Sistema de Extinción • Si durante el mantenimiento preventivo se produce una activación accidental que libera el agente de extinción, el contratista será responsable de: • Suministrar y recargar los cilindros activados con el agente limpio correspondiente. • Sustituir o reacondicionar las válvulas y componentes afectados por la descarga. • Realizar pruebas operativas para garantizar la correcta reposición del sistema. • Emitir un informe detallado de la causa de la activación y las acciones correctivas implementadas. • verificar baterías
8	Mantenimiento Subsistema de Aire Acondicionado de Precisión. El mantenimiento preventivo del sistema de aire acondicionado de precisión es fundamental para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos, la estabilidad térmica del Datacenter y la eficiencia energética. El contratista deberá realizar las siguientes actividades: 1. Inspección General y Verificación del Sistema • Inspección visual de la unidad de refrigeración, verificando abolladuras, grietas o daños físicos en la carcasa, conductos y conexiones. • Verificación del entorno de instalación, asegurando que no haya acumulación de suciedad, polvo, humedad o residuos que afecten la operación del equipo. • Revisión y reporte del historial de alarmas del último mes, generando un informe técnico con las incidencias y acciones correctivas realizadas. 2. Limpieza y Mantenimiento del Sistema de Aire • Limpieza y reemplazo de los filtros de aire de retorno para garantizar la calidad del aire y la eficiencia del sistema. • Inspección y limpieza del depósito de drenaje, eliminando acumulaciones de residuos o sedimentos que puedan bloquear el flujo normal de condensación. • Limpieza del serpentín del evaporador, eliminando suciedad, polvo y partículas acumuladas para mejorar la transferencia térmica y eficiencia del equipo. • Limpieza profunda de los ventiladores, incluyendo aspas y carcasa para evitar obstrucciones o desequilibrios que generen vibraciones. • Limpieza del conducto de desagüe de condensación, asegurando un flujo libre de obstrucciones para evitar acumulación de agua y proliferación de microorganismos. • Eliminación de residuos en las perforaciones de puertas y bordes de los ventiladores, previniendo obstrucciones en la circulación de aire. 3. Verificación y Ajustes Mecánicos • Revisión del funcionamiento de los ventiladores, comprobando que giren libremente sin bloqueos, ruidos anómalos o desbalanceo.

	• Ajuste de tornillería en ventiladores y otros componentes mecánicos, previniendo vibraciones y desgastes prematuros. • Verificación y ajuste de correas de transmisión. 4. Pruebas Funcionales del Sistema de Refrigeración • Verificación y corrección del modo de operación del sistema, asegurando que responda correctamente a las necesidades de enfriamiento del Datacenter. • Prueba de encendido y apagado controlado, evaluando la estabilidad de los tiempos de respuesta y carga térmica. • Simulación de condiciones de alta carga térmica, midiendo la capacidad del equipo para mantener la temperatura dentro de los parámetros establecidos. • Verificación del ciclo de refrigeración, evaluando el correcto funcionamiento de compresores, condensadores y evaporadores. 5. Medición de Consumos Energéticos • Se realizarán mediciones de consumo eléctrico para verificar la eficiencia operativa del sistema: • Consumo de los ventiladores de la unidad manejadora. • Medición de consumo de las resistencias de calefacción (si el equipo cuenta con esta función). • Evaluación del funcionamiento y consumo del humidificador, asegurando que opere correctamente en caso de requerir control de humedad. • Medición del consumo y rendimiento del compresor, identificando anomalías en la demanda eléctrica que puedan indicar fallos en el sistema. 6. Mantenimiento Correctivo y Reemplazo de Componentes • Cambio de filtro de aire en caso de suciedad extrema o vida útil vencida. • Cambio de correas de transmisión si presentan desgaste o pérdida de tensión. • Reparación de daños en la unidad de refrigeración, tales como fugas de refrigerante, fisuras en tuberías o fallas en sensores de temperatura. • Revisión y recarga del refrigerante, si se detectan niveles bajos o pérdida de gas refrigerante. • verificar y corregir alarmas (humidificar) • verificar conexiones internas de suministro y desagüe, se están presentando fugas
9	Mantenimiento Preventivo Cableado Estructurado y Fibra Óptica El mantenimiento consistente en la revisión del estado del cableado de cobre y fibra óptica que consiste en: • Inspeccionar todas las tomas de datos en los paneles de parcheo de los racks existentes en la instalación de los Datacenter, comprobando que estén perfectamente identificadas y que su anclaje al panel e interconexión sea el correcto. • Revisar que los latiguillos que unen los switches con los paneles estén en perfecto estado y no se encuentren anudados los unos con los otros. • comprobar que su recorrido sea lineal de cara a que sean fácilmente identificables.

	Revisión de las tomas de datos. Se realizará la tarea de revisión de las tomas físicas que se encuentran dentro de los Datacenter. Para ello, se realizarán comprobaciones para que el habitáculo que contenga la toma se encuentre perfectamente fijado y, así, la interconexión de la toma con el panel sea 100% fiable. Peinado y Maquilado del Cableado de Datos, Fibra Óptica y elementos que requieran identificación en los racks para su correcta identificación. El contratista removerá la totalidad de cableado lógico y eléctrico, fibras ópticas que no se requieran.
10	Mantenimiento Preventivo y Correctivo Subsistema Biométrico y/o control de acceso. 1. Mantenimiento de Lectoras Biométricas • Verificación, limpieza y ajuste de las lectoras biométricas para garantizar su correcto funcionamiento. • Inspección y mantenimiento de la acometida de datos y eléctrica. • Revisión y ajuste de conectores y cableado, incluyendo la detección de fallos y su corrección. 2. Mantenimiento de Gatos Hidráulicos de Piso en Puertas de Acceso • Inspección del estado externo del gato hidráulico, verificando posibles fugas de aceite, corrosión, daños en conexiones o desgaste en componentes. • Ajuste y corrección de cualquier anomalía encontrada para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente. • Prueba del sistema de apertura y cierre de la puerta, asegurando una operación fluida sin ruidos anormales, vibraciones excesivas o interrupciones. • Verificación del recorrido completo del gato hidráulico, comprobando que no presente fallas en la elevación o descenso de la puerta. 3. Mantenimiento de Puertas de Emergencia • Inspección y corrección del estado general de la puerta, verificando signos de corrosión, daños estructurales, desgaste en el marco, bisagras y otros componentes. • Prueba repetitiva de apertura y cierre para evaluar la fluidez de su funcionamiento. • Aseguramiento de que la puerta se abra completamente sin atascos y regrese a su posición inicial de manera correcta. 4. Verificación y Mantenimiento del Imán Magnético en Puertas • Inspección del estado físico del imán magnético y la placa metálica correspondiente. • Limpieza y eliminación de suciedad, óxido o corrosión que pueda afectar su funcionamiento. • Verificación de cables y conexiones para detectar cortes, desgaste o peladuras. • Asegurar que el sistema de fijación esté firme y sin holguras. 5. Verificación y Mantenimiento de Sensores de Infrarrojo y/o Pulsadores de Salida • Inspección del estado físico del sensor, revisando grietas, suciedad acumulada o deformaciones en la carcasa. • Limpieza del lente del sensor para garantizar una detección precisa y eficiente. • Revisión de cables y conexiones en busca de deterioro, cortes o desgaste. 6. Actualización de Firmware y Software del Subsistema • Revisión de la versión del firmware y software instalado en el subsistema. • Verificación del correcto funcionamiento tras la actualización. • Pruebas de integración y compatibilidad con los demás dispositivos del sistema.

	• Este mantenimiento busca garantizar la operatividad y seguridad del subsistema biométrico y/o control de acceso, minimizando fallos y optimizando su desempeño.
11	Mantenimiento Preventivo y Correctivo CCTV • Actualización de Firmware y Software • Verificar compatibilidad del firmware actualizado con los equipos existentes. • Realizar pruebas de estabilidad y rendimiento tras la actualización. • Documentar los cambios realizados y guardar registros de versiones anteriores. • Mantenimiento al NVR y/o DVR • Revisión del equipo NVR y/o DVR verificando su correcto funcionamiento. • Evaluación de la calidad de grabación para asegurar que esté libre de distorsión. • Configuración óptima del equipo para maximizar el almacenamiento en el Disco Duro. • Revisión y prueba de la transmisión de video en tiempo real al monitor. • Ajuste de brillo y contraste en monitores. • Limpieza de monitores, paneles de control y teclados con solución diluida de limpieza. • Verificación del correcto funcionamiento de la fuente de poder, ajustes y correcciones necesarias. Mantenimiento a las Cámaras • Inspección y ajuste de la orientación y enfoque de las cámaras. • Verificación del correcto funcionamiento del lente de enfoque y del iris automático. • Limpieza interna y externa de las cámaras para eliminar polvo y suciedad. • Pruebas de conectividad con el controlador o software de gestión. • Revisión del sistema de visión nocturna (infrarrojos), comprobando activación de LEDs o focos al tapar el sensor. • Verificación y medición del voltaje en fuentes de alimentación de las cámaras. Mantenimiento al Cableado • Inspección de sensores para garantizar su buen estado y correcta conexión. • Evaluación de la instalación del cableado. • Verificación de conectores y puntos de entrada para evitar conexiones defectuosas. • Comprobación de la señal de video asegurando que esté libre de distorsiones. • Aseguramiento de que los conectores estén correctamente aislados dentro de los conductos y cajas de paso. • Reemplazo de cables de transmisión y conectores en caso de daño o deterioro. • Pruebas Finales y Reporte de Mantenimiento • Realizar pruebas de funcionamiento en todos los componentes del sistema CCTV tras el mantenimiento. • Documentar todas las actividades realizadas y componentes reemplazados. • Capacitación al personal encargado sobre el uso adecuado y mantenimiento básico del sistema. • Programación de la siguiente revisión preventiva según cronograma establecido.
12	Mantenimiento Preventivo y Correctivo subsistema Overheat y containt 1. Pruebas de Operación • Verificación del funcionamiento de ventiladores, compresores y sistemas de enfriamiento: • Inspeccionar el estado de los ventiladores para detectar ruidos anormales, desgaste o desbalanceo.

- Medir la velocidad y flujo de aire de los ventiladores para asegurar que operen dentro de los parámetros establecidos.
- Evaluar el funcionamiento de los compresores en sistemas de refrigeración, asegurando que no haya fugas de refrigerante ni fallos eléctricos.
- Verificar el estado de los sistemas de enfriamiento, incluyendo condensadores y evaporadores, para evitar sobrecalentamiento.
- Comprobación del rendimiento del sistema bajo diferentes cargas térmicas:
- Realizar mediciones de temperatura en distintos puntos del sistema para identificar posibles zonas de acumulación de calor.
- Ajustar y optimizar el flujo de aire en función de la carga térmica real del sistema.
- Evaluar la respuesta del sistema ante variaciones de carga térmica y validar su eficiencia energética.

2. Limpieza y Ajuste de Elementos
   - Retiro de polvo, suciedad y residuos acumulados en componentes internos:
   - Desmontar filtros y rejillas para su limpieza o reemplazo si es necesario.
   - Eliminar acumulaciones de polvo en ventiladores, conductos de aire y superficies internas para evitar obstrucciones.
   - Limpieza de superficies externas, puertas y paneles:
   - Aplicar productos de limpieza no abrasivos en las superficies externas para mantener la integridad de los materiales.
   - Retirar manchas de grasa, huellas y otros residuos que puedan afectar la presentación del equipo.
   - Inspección de áreas críticas donde se acumula suciedad:
   - Identificar y limpiar zonas de difícil acceso que pueden comprometer el rendimiento del sistema.
   - Realizar ajustes en los filtros de aire y garantizar su correcta instalación.

3. Marcación de Componentes
   - Etiquetado y validación de identificación de equipos y componentes eléctricos y mecánicos.
   - Verificación y documentación del suministro eléctrico:
   - Confirmar que los circuitos eléctricos están identificados correctamente para evitar manipulaciones incorrectas.
   - Revisar la continuidad de las conexiones eléctricas.

4. Verificación de Sellado Total y Ajustes Mecánicos
   - Inspección y ajuste de conexiones eléctricas y mecánicas:
   - Detectar y corregir cualquier conexión floja o en mal estado para evitar vibraciones o fallas prematuras.
   - Asegurar que los terminales y conectores eléctricos estén firmes y libres de corrosión.
   - Verificación y ajuste de mecanismos de cierre de puertas corredizas:
   - Inspeccionar bisagras, rieles y mecanismos de sujeción de puertas corredizas.
   - Aplicar lubricantes adecuados para mejorar el deslizamiento y evitar desgaste prematuro.
   - Corregir cualquier desalineación que afecte el sellado.
   - Garantía de la hermeticidad del pasillo y contención térmica:
   - Revisar juntas y sellos para identificar posibles fugas de aire.
   - Reemplazar sellos desgastados o en mal estado.
   - Confirmar que no haya obstrucciones que afecten la circulación del aire dentro del sistema.
   - Pruebas finales del funcionamiento de puertas corredizas:

	• Validar que las puertas cierren correctamente sin generar espacios abiertos que comprometan la eficiencia térmica. Verificar el correcto acoplamiento con los sistemas de contención para evitar fugas de temperatura.
13	Mantenimiento Preventivo UPS • Revisión General del Estado del Equipo • Registro de parámetros de funcionamiento: • Medición y anotación de parámetros clave como voltaje de entrada y salida, corriente, frecuencia, factor de potencia y temperatura interna del equipo. • Registro del nivel de carga soportada por la UPS en condiciones normales de operación. • Inspección visual del equipo • Identificación de signos de desgaste en componentes internos y externos. • Detección de corrosión en conexiones eléctricas o terminales. • Revisión de posibles daños físicos en la carcasa, paneles de acceso y ventilaciones. • Verificación de indicadores y luces del panel de control: • Comprobar que los LEDs de estado, alarmas y notificaciones operan correctamente. • Inspección de la pantalla del UPS (si aplica) para validar la correcta lectura de parámetros. • Realizar un diagnóstico de alertas o errores almacenados en el sistema. • Cambio de baterías de ser necesario 2. Limpieza y Ajuste de Componentes • Limpieza general del equipo: • Eliminación de polvo y residuos en los circuitos internos, disipadores de calor y ventiladores. • Uso de aire comprimido y paños antiestáticos para evitar la acumulación de partículas. • Ajuste mecánico de componentes y partes: • Inspección y ajuste de tornillos, sujetadores y soportes estructurales. • Corrección de vibraciones inusuales o ruidos mecánicos anormales. • Verificación, ajuste y corrección de los bornes de conexión eléctrica: • Inspección de las conexiones de entrada y salida para prevenir calentamientos excesivos. • Ajuste de terminales flojos y reemplazo de aquellos en mal estado. • Aplicación de compuesto protector contra la corrosión en las conexiones eléctricas críticas. 3. Pruebas de Funcionamiento • Pruebas en vacío: • Encendido del UPS sin carga conectada para verificar su estabilidad y correcto inicio de operación. • Medición de parámetros como voltaje de salida y tiempo de respuesta. • Comprobación de la transición entre modo normal y modo batería. • Pruebas con carga: • Conexión progresiva de carga para evaluar el desempeño del equipo bajo condiciones reales. • Monitorización del comportamiento de los inversores y estabilizadores de tensión. • Revisión del tiempo de respaldo proporcionado por las baterías y su rendimiento. 4. Verificación de los Bancos de Baterías • Inspección de bornes de conexión:

	• Limpieza y ajuste de terminales de batería para prevenir sulfatación y fallas de contacto. • Medición de la resistencia de contacto para asegurar una correcta transmisión de energía. • Medición de voltaje y corriente: • Comprobación del voltaje individual de cada batería y su estado de carga. • Verificación del voltaje total del banco de baterías y comparación con los valores nominales. • Medición de la corriente de carga y descarga para evaluar la eficiencia del banco de baterías. 5. Revisión, Limpieza y Pruebas de Transformadores de Aislamiento • Inspección visual y detección de signos de sobrecalentamiento o deterioro del aislamiento. • Limpieza de terminales y bobinados para evitar cortocircuitos o pérdidas de eficiencia. • Medición de resistencia de aislamiento para verificar su estado funcional. 6. Limpieza General del Ambiente del Equipo (Cuarto UPS) • Eliminación de polvo y suciedad en el área circundante a la UPS. • Revisión del sistema de ventilación y extracción de aire para evitar acumulación de calor. • Verificación de humedad y temperatura del ambiente conforme a las especificaciones del fabricante.
14	Mantenimiento Preventivo y Correctivo Rack El objetivo del mantenimiento preventivo y correctivo de los racks de telecomunicaciones es garantizar su correcto funcionamiento, optimizar la organización del cableado, mejorar la seguridad y prolongar la vida útil de los equipos alojados en ellos. 1. Inspección General y Verificación de la Integridad del Rack • Revisión estructural del rack: • Inspección visual para detectar golpes, deformaciones o deterioro en la estructura metálica. • Evaluación del estado de las bandejas y paneles laterales para identificar fisuras, dobleces o desajustes. • Verificación del anclaje al suelo o pared, asegurando que no haya movimientos o vibraciones anormales. • Revisión de pintura y prevención de corrosión: • Eliminación de óxido en superficies metálicas mediante limpieza y aplicación de anticorrosivos. • Aplicación de pintura protectora en áreas donde haya desgaste o daños visibles. 2. Organización y Verificación del Cableado • Revisión de cables de fibra óptica y cobre: • Identificación de cables forzados, doblados en radios inadecuados o con tensión excesiva. • Asegurar que los cables no estén presionados por las puertas o elementos del rack. • Verificación del etiquetado y correcta identificación de los cables para facilitar futuras intervenciones. • Aplicación de velcros o sistemas de gestión de cableado para optimizar la distribución. • Revisión de conectores y puertos de red: • Comprobación del estado físico de los conectores RJ45, fibra óptica y demás interfaces. • Limpieza de puertos y conectores con aire comprimido o productos especializados. • Medición de continuidad y pruebas de conectividad en los cables de red críticos.

	3. Limpieza Interna y Externa del Rack • Eliminación de polvo y residuos acumulados: • Uso de aspiradoras antiestáticas y paños de microfibra para limpiar el interior del rack. • Retiro de polvo de ventiladores, unidades de distribución de energía (PDU) y otros equipos alojados. • Limpieza de filtros de ventilación, si los hubiera, para garantizar un flujo de aire adecuado. • Limpieza externa: • Eliminación de suciedad en paneles, puertas y tapas con productos no abrasivos. • Verificación del estado de bisagras y cerraduras para asegurar una apertura y cierre adecuados. 4. Verificación y Ajuste de Componentes Anclados al Rack • Asegurar que todos los elementos están correctamente fijados: • Revisión de bandejas deslizables, soportes de equipos y unidades de distribución eléctrica (PDU). • Ajuste y reapriete de tornillos y anclajes flojos para evitar movimientos indeseados. • Validación de la correcta alineación de los equipos montados en rieles. • Comprobación de conexiones eléctricas y de datos: • Medición de tensiones eléctricas en las tomas para asegurar valores adecuados y estables. • Inspección de cableado de energía para evitar sobrecargas o conexiones en mal estado. • Comprobación de la continuidad y correcto funcionamiento de los latiguillos de interconexión de red. • Etiquetado y documentación: • Verificación y actualización de etiquetas en cables de red, energía y otros dispositivos. • Organización del cableado conforme a las mejores prácticas de cableado estructurado. • Elaboración de un informe con diagramas actualizados si se detectan cambios en la infraestructura. 5. Mantenimiento de los Sistemas de Seguridad y Acceso • Revisión y ajuste de cerraduras y mecanismos de apertura/cierre: • Comprobación del correcto funcionamiento de la chapa y llave de seguridad del rack. • Lubricación de bisagras y mecanismos de cierre para garantizar una apertura y cierre suaves. • Verificación del alineamiento de puertas y ajuste si presentan dificultad para cerrar. • Reemplazo de elementos defectuosos: • Sustitución de cerraduras o sistemas de acceso que no operen correctamente. • Instalación de nuevos mecanismos de seguridad en caso de ser necesario, con las mismas características de los actuales. 6. Pruebas Finales y Entrega de Reporte • Pruebas de funcionamiento y estabilidad: • Confirmación de que no hay fallos en la distribución eléctrica o conexiones de red. • Revisión de la temperatura interna del rack y verificación del flujo de aire. • Validación de que los equipos montados en el rack están correctamente operativos.
15	Mantenimiento preventivo y correctivo infraestructura física. El mantenimiento de la infraestructura física del Datacenter tiene como objetivo garantizar la integridad estructural, estética y funcional del espacio, asegurando condiciones óptimas de seguridad, limpieza y durabilidad. 1. Verificación, Ajuste y Corrección de la Pintura en Cielo Raso Inspección inicial del cielo raso:

- Evaluación de daños visibles como fisuras, desprendimientos o decoloraciones.
- Identificación de humedad, filtraciones o condensación que puedan afectar la estructura.
- Revisión de la adherencia de la pintura existente y su compatibilidad con nuevos acabados.
- Preparación del área para trabajos de pintura:
- Protección de equipos, cableado y demás infraestructura con cubiertas plásticas o mantas antiestáticas.
- Implementación de medidas de seguridad para evitar la activación accidental de sistemas de contención de incendios (sensores de humo, rociadores, etc.).
- Instalación de señalización preventiva y delimitación de áreas de trabajo.
- Proceso de pintura:
- Limpieza profunda del cielo raso para eliminar polvo, grasa y partículas que puedan afectar la adherencia.
- Aplicación de sellador o imprimante para mejorar la fijación de la pintura.
- Aplicación de tres capas de pintura antibacterial a base de agua en interiores, garantizando un acabado uniforme y resistente.
- Revisión final y pruebas:
- Inspección del acabado para verificar uniformidad, cobertura y ausencia de imperfecciones.
- Evaluación del impacto en la iluminación y reflejo para evitar problemas de visibilidad en el área del Datacenter.
- Eliminación de residuos y limpieza del área de trabajo.

2. Reparaciones en Superficies Internas del Datacenter

- Identificación de daños estructurales y superficiales:
- Detección de fisuras, grietas, golpes o desprendimientos en paredes y techos.
- Evaluación de posibles filtraciones de agua que puedan afectar la infraestructura.
- Inspección de juntas de dilatación y puntos críticos en paredes y suelos.
- Preparación y resane de superficies:
- Regateo (limpieza y apertura de grietas para facilitar su sellado y refuerzo).
- Aplicación de productos sellantes y estuco plástico para cubrir fisuras y nivelar superficies.
- Lijado de áreas tratadas para garantizar una superficie uniforme antes de la pintura.
- Aplicación de pintura y acabado final:
- Aplicación de pintura antibacterial en paredes y áreas críticas, con al menos tres capas.
- Uso de materiales específicos para ambientes controlados, asegurando baja emisión de compuestos volátiles (VOC).
- Garantía de una superficie completamente libre de grasa u otros contaminantes que afecten la adherencia del acabado.

3. Limpieza General y Mantenimiento del Área

- Limpieza profunda antes y después del mantenimiento:
- Eliminación de polvo, residuos de pintura y materiales de construcción.
- Uso de aspiradoras industriales y paños antiestáticos para evitar contaminación en equipos.
- Revisión del sistema de ventilación para evitar acumulación de partículas en suspensión.
- Manejo adecuado de residuos:
- Disposición de desechos conforme a normativas ambientales.
- Separación de materiales reciclables y no reciclables.

	• Eliminación segura de restos de pintura y solventes sin afectar el medio ambiente. 4. Medidas de Seguridad Durante el Mantenimiento • Protección del personal y equipos: • Uso de equipos de protección personal (EPP) como guantes, gafas y mascarillas. • Señalización de zonas en mantenimiento para evitar acceso no autorizado. • Implementación de procedimientos de trabajo seguro en alturas si aplica. • Control de riesgos eléctricos y de contaminación: • Verificación de tomas eléctricas cercanas para prevenir cortocircuitos. • Uso de materiales no inflamables y con baja emisión de vapores. • Coordinación con el área de seguridad para evitar interferencias con sensores y alarmas. 5. Inspección Final Revisión de calidad: • Evaluación del acabado final para garantizar cumplimiento con estándares estéticos y funcionales. • Pruebas de adherencia y resistencia de la pintura aplicada. • Inspección de juntas, sellados y áreas tratadas para confirmar la eliminación de daños previos.
16	MANTENIMIENTO DE SWITCHS: Se debe efectuar al menos UNA (1) visita para el mantenimiento preventivo durante la ejecución del contrato a cada uno Switchs, en los cuales se hará el diagnóstico y se efectuará el mantenimiento especial de las partes internas y externas, quedando operativo. Igualmente deben entregar en medio magnético la recolección de la información de cada uno

17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA ELECTRICA El objetivo del mantenimiento preventivo de una planta eléctrica es garantizar su funcionamiento óptimo y confiable cuando se necesite, especialmente en situaciones de emergencia 1. Motor • Cambiar aceite del motor (si no se hizo antes por horas de uso). • Cambiar el filtro de aceite. • Revisar y limpiar el filtro de aire. • Reemplazar filtro de combustible primario y secundario. • Revisar y limpiar la válvula de respiración del cárter. 2. Sistema Eléctrico • Revisar y apretar terminales eléctricas (evitar falsos contactos). • Inspeccionar la batería: nivel de electrolito, limpieza de bornes, carga. • Verificar el funcionamiento del alternador y cargador de batería. • Probar el arranque automático (si aplica). 3. Sistema de Combustible • Inspeccionar el tanque de combustible por contaminación o agua (purga si es necesario). • Limpiar o reemplazar los filtros de combustible. • Revisar el estado de las mangueras, líneas y válvulas (buscar fugas o grietas). 4. Sistema de Aire / Escape • Limpiar o reemplazar filtro de aire (según el entorno). • Verificar el sistema de escape por corrosión, fugas o partes flojas. • Asegurar que no haya obstrucciones en salidas de aire o escape. 5. Sistema de Enfriamiento • Revisar nivel y concentración del refrigerante. • Inspeccionar el radiador por suciedad o daños. • Limpiar las aletas del radiador (con aire comprimido o agua a presión controlada). • Revisar y ajustar tensiones de correas del ventilador y alternador. • Inspeccionar mangueras y abrazaderas por grietas o fugas. 6. Controles y Sensores • Probar todos los sensores (presión de aceite, temperatura, nivel de combustible, etc.). • Verificar alarmas y apagado automático por fallos simulados (si se puede hacer). 7. Prueba Operativa • Prueba de arranque manual y automático. • Verificar la respuesta del generador a diferentes cargas (prueba de carga gradual si es posible). • Registrar parámetros: voltaje, frecuencia, presión de aceite, temperatura, etc. • Escuchar ruidos inusuales o detectar vibraciones anormales. 7. Inspección General • Limpieza del generador y su entorno. • Revisar estructura de soporte y anclajes. • Verificar sistemas auxiliares (control remoto, conmutador de transferencia si aplica).

	• Actualizar bitácora o check list de mantenimiento.
18	En el mantenimiento debe contemplar en su totalidad los elementos que se requieran para entregar los sistemas en perfecto funcionamiento y operatividad.

Equipo de implementación, el contratista debe aportar los siguientes documentos en la oferta

Gerente de Proyecto: Título profesional en Ingeniería electrónica y/o de sistemas y/o telecomunicaciones o afines, con fecha de expedición en tarjeta profesional superior a cuatro (4) años, especialista en gerencia de proyectos, PMP vigente.

Personal de Redes:02 profesionales en Ingeniería de sistemas/Tecnólogo de redes, quienes serán los responsables de realizar las configuraciones relacionadas con equipos activos switch, así como de las actividades que se planeen y desarrollen en la ejecución del contrato, nuevas configuraciones y demás actividades y servicios indicados en el anexo técnico. Experiencia profesional igual o superior a tres (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y especialización en redes de telecomunicaciones o seguridad informática, Al menos uno deberá contar con diplomado en diseño y arquitectura de redes, Certificación CCIE o CAE, Certificación de entrenamiento en soluciones de monitoreo eléctrico y ambiental, Certificación en infraestructura de redes, Certificación IPV6 Lacnic.

Personal de Soporte: Título Profesional en Ingeniería/Tecnólogo de Sistemas o telecomunicaciones o carreras afines, con tarjeta profesional, Certificación CCNA, Curso de entrenamiento en fundamentos de ciberseguridad Certificado de entrenamiento en gestión de redes.

LOTE 2. ADQUIRIR DE LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>REQUERIMIENTO MÍNIMO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>GARANTÍA EQUIPOS DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO ARMADA NACIONAL.</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Garantía Extendida

El contratista debe brindar los servicios de garantía extendida para los servidores de Hiperconvergencia del Datacenter principal y todos sus componentes o partes relacionados a continuación. Los cuales deben contar con una garantía extendida de un (1) año brindada por parte del contratista nombre de la Armada Nacional a partir de la fecha de finalización del Soporte actual.
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>No. DE SERIE</th></tr>
<tr><td>1</td><td>PRODUC CODE:RS-HW-PRD-ST
SERIAL NUMBER: 20SM6L300100
PLATFORM NX-1065-G7-HY
PRODUCT CODE: R-SW-AOS-PRO-PRD
SERIAL NUMBER:20SW000153680
NUTANIX SOFTWARE LICENSE/UPGRADE</td></tr>
<tr><td>2</td><td>PRODUC CODE:RS-HW-PRD-ST
SERIAL NUMBER:21FM6L230080
PLATFORM NX-1065-G7-HY
PRODUCT CODE: R-SW-AOS-PRO-PRD
SERIAL NUMBER:21SW000194311
NUTANIX SOFTWARE LICENSE/UPGRADE</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>La Entidad aclara que el número de parte proporcionado corresponde al portafolio 1.0 del licenciamiento con el que cuenta actualmente la Armada Nacional, no obstante, el oferente debe certificar a través de un documento que es viable migrar a portafolio 2.0 sin incurrir en costos adicionales cuando se requiriera por parte de la Entidad conforme con las políticas establecidas por el fabricante.</td></tr>
</table>

1.3	El Contratista debe verificar y realizar todas las actividades técnicas necesarias para pasar el licenciamiento del portafolio 1.0 a portafolio 2.0 del fabricante Nutanix sin costos adicionales para la Entidad en horarios no laborales (horas nocturnas y fines de semana).
1.4	Registro de casos ante el fabricante. El Contratista deberá gestionar directamente los casos o eventos de garantía ante el fabricante, registrándolos y respondiendo las preguntas, consultas o dudas que tenga el fabricante o la Entidad para la brindar el servicio de garantía a fin de solucionar la novedad que se presente.
1.5	El Contratista tramitará directamente con el fabricante Nutanix, para los bloques y/o Nodos contados a partir de la fecha de vencimiento de garantías de cada nodo (que lo permitan), sin embargo, se deberá garantizar la renovación de todos los componentes de la siguiente manera, la garantía técnica extendida para los servidores de la entidad por un término de: Seriales: 20SM6L300100, 21FM6L230080 (desde la fecha de vencimiento) Los cuales deben ser originales y de primera calidad, así mismo se debe brindar acompañamiento técnico 7*24 directamente con el fabricante. Se debe aportar constancia de la extensión de la garantía solicitada.
1.6	Garantizar que las actividades propias de la ejecución del manteamiento y garantías no afecten la continuidad de la operación y funcionamiento de los equipos que requieran intervención.
1.7	Garantizar la cobertura del servicio de soporte técnico los fines de semana y feriados, inclusive en jornada no hábil, según sea la demanda de mantenimiento objeto de este proceso.
1.8	El Contratista proporcionará la sustitución de todas las piezas de hardware que fallen y se encuentren cubiertas por los derechos, conforme a los niveles de servicio contratado para cada equipo o componente; las piezas de repuesto deberán ser entregadas e instaladas por el Contratista o en su defecto suministrar a la Entidad un equipo de iguales o superiores características para evitar la afectación del servicio. Los equipos deben quedar operando con normalidad después de que se sustituya una pieza. Incluye elementos de conexión como fibras y patch cord. En caso de que el fabricante no pueda reemplazar la pieza con unos de sus ingenieros especialistas, el Contratista deberá realizarlo a través de un ingeniero certificado por el fabricante.
1.9	El oferente debe ser Partner autorizado por el fabricante Nutanix y demostrar que cuenta con respaldo de Fábrica (a través de carta de los fabricantes) para atender problemas o incidentes de emergencia o que requieran la intervención del Fabricante. El personal asignado para la atención debe tener certificación del fabricante Nutanix.
1.10	En todos los casos, la garantía y soporte técnico para cada uno de los elementos de hardware o equipo, el Contratista deberá incluir todos los costos de operación en los que se debe contemplar mano de obra, transporte y repuestos.
1.11	Las partes que sean remplazadas por el Contratista por efecto de la garantía o soporte deberán estar homologadas por el fabricante del equipo, deberán ser nuevas y libres de imperfecciones.
1.12	El contratista deberá validar y detectar durante la vigencia de los derechos de servicio, la ausencia de parches o actualizaciones aplicables a toda la plataforma Nutanix que hace parte de los nodos de Hiperconvergencia relacionada en el cuadro del numeral 1.1, verificar la existencia de parches o hotfixes (Directamente en boletines emitidos por el fabricante, sitios web o cualquier otro medio autorizado). Si hay parches disponibles para el entorno de la plataforma, el Contratista deberá informar y, previa autorización del supervisor del contrato, proceder con su instalación. Si por alguna razón de compatibilidad o funcionalidad el parche o actualización no puede ser aplicado a la plataforma, el Contratista deberá documentarlo y someterlo a aprobación por parte del Supervisor del contrato. La ventana de actualización deberá realizarse en horarios que no afecten la disponibilidad de los servicios (horas de la noche y fines de semana). Estas actividades deberán ser realizadas de manera gradual de acuerdo a un plan aprobado por la Entidad, de tal manera que se minimicen indisponibilidades de servicio.
1.13	**NIVELES DE SERVICIO** 1. El soporte en caso de falla física, será prestado por el fabricante. 2. Registrar las fallas de los componentes reportados por la Armada Nacional, incluyendo como mínimo los siguientes campos: fecha, hora, descripción del problema y número de caso. El número de caso asignado servirá para identificar y dar seguimiento a los incidentes reportados. 3. Responder a la solicitud dentro de un plazo no mayor de dos (2) horas contadas a partir del reporte del incidente.

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

LOTE 2. ADQUIRIR DE LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

ÍTEM	UNIDAD BENEFICIARIA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	(VALOR (INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN)	
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	DITIC	ADQUIRIR EL SOPORTE Y GARANTÍA DE EQUIPOS DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA 20SM6L300100 21FM6L230080	UNIDAD	2		

Nota 1. La propuesta económica del contratista no podrá superar el presupuesto oficial destinado para cada LOTE.

Nota 2. En la preparación de las ofertas, el contratista deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados en el presente anexo.

Nota 3. En caso que el contratista no indique el impuesto a las ventas (IVA) y haya lugar a este se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio.

Nota 4. De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el Peso Colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia, en tal sentido no se establecerán sus tarifas con centavos, sino que deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

CENTAVOS	APROXIMACION
0.01 Centavos a 0.49 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente anterior
0.50 Centavos a 0.99 centavos	Al peso colombiano inmediatamente siguiente.

Atentamente,

Capitán de Fragata **JOSÉ FRANCISCO AVILA RUIZ**
Jefe Oficina Asesora TIC Encargado de las Funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

S3 Cabarcas Agresott Guillermo
Estructurador Económico

ANEXO "C"
ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, se realizó el presente estudio de mercado, teniendo en cuenta procesos publicados en el SECOP II durante años anteriores y las cotizaciones efectuadas por los proveedores consultados, que permitieron determinar el valor del presupuesto oficial del presente proceso, así como el valor estimado de los bienes, obras y servicios objeto de adquisición.

El valor cotizado $ 410.486.792,63 con tres (03) proveedores a los cuáles se les realizó la invitación para visitar nuestras instalaciones y presentar sus respectivas cotizaciones, allegaron a la Base Naval No. ARC "Bogotá", los cuáles suministraron las cotizaciones relacionadas a continuación:

LOTE 1. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA PARA LAS UNIDADES ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA

ITEM	DESCRIPCION DEL SERVICIO	CANTIDAD	JT TECH L	INNCET	NETACCESS	VALOR PROMEDIO IVA INCLUIDO
01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O DATACENTER ALTERNO ARC (SERVIDORES Y SWITCHS)– BARRANQUILLA	1	$ 108.045.143	$ 114.113.062	$ 98.304.082,89	$ 106.820.762,63

LOTE 2. ADQUIRIR DE LA GARANTÍA Y SOPORTE DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA.

ITEM	DESCRIPCION DEL SERVICIO	CANTIDAD	NETACCES	DATA INTEGRAL	HEIMCORE	VALOR PROMEDIO UNITARIO
1	Renovación de garantía extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM PRODUC CODE:RS-HW-PRD-ST SERIAL NUMBER: 20SM6L300100 PLATFORM NX-1065-G7-HY PRODUCT CODE: R-SW-AOS-PRO-PRD SERIAL NUMBER:20SW000153680 NUTANIX SOFTWARE LICENSE/UPGRADE	1	150.000.000	151.502.946	153.920.351	151.807.765,67
2	Renovacion de garantía extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM PRODUC CODE:RS-HW-PRD-ST SERIAL NUMBER:21FM6L230080 PLATFORM NX-1065-G7-HY PRODUCT CODE: R-SW-AOS-PRO-PRD SERIAL NUMBER:21SW000194311 NUTANIX SOFTWARE LICENSE/UPGRADE	1	150.000.000	151.664.442	151.920.351	151.858.264,33
Valor Total IVA incluido						$ 303.666.030

Atentamente,

Capitán de Fragata JOSÉ FRANCISCO AVILA RUIZ
Jefe Oficina Asesora TIC Encargado de las Funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

S3 Cabarcas Agresott Guillermo
Estructurador Económico

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

LOTE 1: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA PARA LAS UNIADES ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA

ITEM	UNIDAD BENEFICIARIA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	MARCA OFERTADA	CANTIDAD	VALOR (INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN)	
						VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ENSUB	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O DATACENTER ALTERNO ARC (SERVIDORES Y SWITCHS)– BARRANQUILLA	UNITARIO		1		

Nota 1. La propuesta económica del contratista no podrá superar el presupuesto oficial destinado para cada LOTE.

Nota 2. En la preparación de las ofertas, el contratista deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados en el presente anexo.

Nota 3. En caso que el contratista no indique el impuesto a las ventas (IVA) y haya lugar a este se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio.

Nota 4. De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el Peso Colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia, en tal sentido no se establecerán sus tarifas con centavos, sino que deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

CENTAVOS	APROXIMACION
0.01 Centavos a 0.49 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente anterior
0.50 Centavos a 0.99 centavos	Al peso colombiano inmediatamente siguiente.

Atentamente,

Capitán de Fragata **JOSE FRANCISCO AVILA RUIZ**
Jefe Oficina Asesora TIC Encargado de las Funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

S3 Cabarcas Agresott Guillermo
Estructurador Económico

	4. Corregir las fallas de los componentes, para lo cual contará con un plazo máximo de cuatro (4) horas contadas a partir del reporte del incidente. 5. Reemplazar partes defectuosos cuando así se requiera en un plazo no mayor de ocho (8) horas contadas a partir del reporte del incidente. 6. En caso de requerirse retirar el equipo de las instalaciones de la Armada Nacional, deberá reemplazarlo de manera temporal por otro equipo que cumpla las mismas funcionalidades en un plazo no mayor de diez (10) horas contadas a partir del reporte del incidente. 7. El Contratista Prestara garantía técnica durante seis meses después de realizado los mantenimientos.

Atentamente,

Capitán de Fragata **JOSÉ FRANCISCO AVILA RUIZ**
Jefe Oficina Asesora TIC Encargado de las Funciones de la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

S1 Paz Pencuez
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

S3 Cueto Guerrero Luis
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

ANEXO "D".
"ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO"

Los avances que han tenido las TIC en el mundo han contribuido de distintas maneras al bienestar de la sociedad. Por un lado, representan una enorme oportunidad para reducir las brechas sociales, y por otro, tienen el poder de generar externalidades positivas sobre la mayoría de los sectores productivos de la economía. Además, la evidencia ha demostrado que las transformaciones que ha tenido el sector han exacerbado los efectos anteriormente descritos.

En particular, la difusión del internet ha facilitado la democratización de la información y el conocimiento. Por lo demás, la tendencia a la convergencia de servicios de telefonía, televisión, contenidos y transmisión de datos en general, ha constituido una herramienta fundamental en ese proceso. Como resultado, la sociedad ha migrado a la era de la información en la cual la ubicuidad representa un elemento central.

La tendencia en la utilización de TICS en Colombia y el mundo aplica a todos los sectores de la economía incluyendo el Sector Público donde la modernización de sus procesos y el uso de herramientas informáticas le permiten agilizar su funcionamiento. Hace diez años aproximadamente los computadores de escritorio lideraban las intenciones de compra de los usuarios. Las ventas se mantenían en alza y ningún otro tipo de aparato parecía amenazar su reinado. Los portátiles aún no eran ni tan livianos ni tan...portátiles. Los teléfonos inteligentes empezaron a asomarse con timidez en aquellos tiempos. Sin embargo, se encontraban plagados de limitaciones y eran preferidos en los entornos corporativos. Las conexiones a internet móvil no ofrecían una experiencia óptima.

En 2023, las ventas de computadores llegaron a los 350 millones de unidades, casi 14 por ciento más que el año anterior. El iPad se asomaba como posible competidor. Un año después, se encendieron las alarmas, el crecimiento fue de apenas 0,5 por ciento. Los ultrabooks se mostraron en aquella Navidad como la gran novedad. Ya para finales de 2018, Gartner advertía una caída de 3,5 por ciento en las ventas. Mikako Kitagawa, analista de esa firma consultora, hablaba de que los usuarios de PC estaban cambiando sus hábitos de consumo: ahora preferían las tabletas y no estaban reemplazando sus viejos PC. Las ventas de computadores de escritorio presentaron la mayor caída de su historia en el 2013. El último informe de Gartner estableció que se despacharon 10 por ciento menos unidades de PC en 2020, con respecto al año anterior. La consultora IDC, por su parte, vaticinó que las ventas de PC caerán otro 8 por ciento en los próximos tres años. Para 2021, apenas el 5 por ciento del mercado de dispositivos lo conformarán los 'desktop' (término para referirse a los computadores tradicionales). En la actualidad, su cuota en el mercado es del 8,6 por ciento. Los reyes del momento son las tabletas y los teléfonos inteligentes. Los primeros ya cuentan con el 14,6 por ciento de preferencia por parte de los consumidores. Los smartphones se llevan el 65 por ciento. Los terceros en lista son los computadores portátiles, con el 11 por ciento de la cuota del mercado.

Adicional al marco normativo que rige la contratación pública y en relación al presente proceso, si bien el sector de tecnología en computación, debido a que se caracteriza por su constante dinámica e innovación en cuanto a aspectos como tamaño, memoria, procesamiento, almacenamiento, movilidad, entre otros, se desarrolla dentro de un esquema de libre competencia que le permite a los proveedores y compradores de manera particular, estar al margen de actividades regulatorias que impacten el mercado. No obstante, lo anterior, existen disposiciones en materia de tecnología en computación, que son aplicables según corresponda a las circunstancias específicas de cada proceso de selección, como lo son:

- Artículo 477 de la Ley 1819 de 2016 mediante el cual se adoptó la reforma tributaria estructural donde se establece el valor agregado – IVA exento para bienes y servicios, tales como menciona el "Articulo

188, Modifíquese el artículo 477 del Estatuto Tributario el cual quedará así: Articulo 477 BIENES QUE SE ENCUENTRAN EXENTOS DEL IMPUESTO

- No se encuentran excluidos del impuesto elementos como: impresora, unidades de almacenamiento externo, escáner, módem externo, cámara de video y, en general, otros accesorios o periféricos, así como partes y piezas de los computadores".

Análisis Comercial

El sector tecnológico en Colombia atravesó un año lleno de grandes retos, pero también de oportunidades. Factores como el panorama económico global, conflictos internacionales, fluctuaciones inflacionarias, incertidumbre legislativa y la amenaza persistente de ciberataques, sumado a la escasez de talento tecnológico, marcaron el escenario para las empresas del sector.

A pesar de estos retos, el sector siguió creciendo. El país se consolidó como un centro tecnológico regional, y las empresas no dejaron de innovar y desarrollar nuevas soluciones disruptivas.

El 2024 se vislumbra como un año de expansión para la industria, impulsado por la recuperación económica mundial. Sin embargo, se mantienen desafíos persistentes, especialmente la escasez de profesionales capacitados para trabajar en el área. Aunque Colombia ha registrado un aumento de 27% en empleos tecnológicos en el 2023, alcanzando 247 mil empleos, se estima un déficit de 80 mil profesionales, según la Sociedad Colombiana de Ingenieros. Esta brecha podría ampliarse, ya que se proyecta la necesidad de entre 70 mil y más de 150 mil perfiles tecnológicos para el 2025.

La demanda de perfiles especializados en Java, JavaScript, Python y .NET continuará en alza. Las empresas buscarán profesionales con estas habilidades para impulsar la creación de nuevos productos y la optimización de procesos internos.

De acuerdo con Alejandro Guarín, Head of Developement en Endava Bogotá, la proyección para el año 2024 indica un cambio importante en la dinámica de contratación, pasando de momentos de contratación mínima a una contratación en alza, especialmente en los cuatro ecosistemas tecnológicos mencionados. "Los profesionales deben enfocarse en desarrollar habilidades alineadas con estas tendencias para mejorar su empleabilidad" aconseja.

La inteligencia artificial (IA) dejará de tener un enfoque experimental y se consolidará con un enfoque más estratégico, seguirá siendo clave en sectores como la salud, la industria y el comercio. Las empresas invertirán en IA para automatizar tareas, mejorar decisiones y ofrecer nuevos productos y servicios.

La ciberseguridad será una prioridad para empresas y usuarios de todos los tamaños, dado que los cibercriminales seguirán evolucionando sus técnicas de ataque. La inteligencia artificial será empleada para detectar amenazas, pero también podría ser utilizada por los atacantes. Las aplicaciones de mensajería serán un blanco más atractivo para los cibercriminales, y se espera el uso de malware más sofisticado para obtener información valiosa.

Los ataques a la cadena de suministro tendrán como objetivo interrumpir operaciones críticas, mientras que los troyanos bancarios evolucionarán para eludir la detección.

En un escenario empresarial en constante cambio, la innovación continua se convierte en un pilar fundamental para el éxito y la supervivencia en el mercado.

La capacidad de desarrollar soluciones adaptadas a las cambiantes demandas y expectativas del consumidor es crucial. Las empresas enfrentan el reto de invertir en talento tecnológico, capacitando a sus equipos para responder a las demandas emergentes del mercado laboral altamente competitivo. Además, la colaboración con otros actores del ecosistema tecnológico se presenta como una estrategia clave para impulsar la innovación y aprovechar oportunidades de crecimiento y desarrollo empresarial.

El sector tecnológico en Colombia tiene un gran potencial de crecimiento. Sin embargo, es importante que las empresas estén preparadas para los desafíos que enfrentarán en 2025.

El 2025 se consolidó como un año clave para la transformación digital y el crecimiento de la industria tecnológica en Colombia. El país avanzó en conectividad, formación de talento, inteligencia artificial y seguridad digital, aunque persisten desafíos importantes relacionados con la disponibilidad de profesionales especializados y la evolución acelerada de las necesidades del mercado laboral.

Uno de los principales retos continúa siendo la brecha de talento digital. En 2025, el Ministerio TIC y FEDESOFT desarrollaron el Estudio de Empleabilidad y Talento Digital en Colombia, orientado a analizar la relación entre la oferta de profesionales y la demanda de las empresas. El estudio identificó una creciente necesidad de perfiles especializados en Big Data y analítica, inteligencia artificial, computación en la nube, ciberseguridad, DevOps y desarrollo Full Stack, además de profesionales capaces de combinar conocimientos técnicos con habilidades de liderazgo, comunicación y pensamiento estratégico.

La demanda de profesionales dedicados al desarrollo de software continuó siendo especialmente relevante. En el mercado colombiano, los perfiles de desarrollo mantuvieron una posición destacada entre las posiciones digitales más solicitadas. Python se consolidó como uno de los lenguajes con mayor demanda transversal, mientras que JavaScript continuó siendo fundamental para el desarrollo web y Java mantuvo su importancia en aplicaciones empresariales. También ganaron relevancia tecnologías asociadas con la nube, los datos, la inteligencia artificial y las arquitecturas modernas de software.

En este contexto, los profesionales del sector tecnológico enfrentan el reto de mantener una formación continua. Ya no basta con dominar un lenguaje de programación específico: las empresas demandan conocimientos complementarios en inteligencia artificial, análisis de datos, nube, ciberseguridad, automatización y metodologías de desarrollo, junto con competencias transversales como comunicación, resolución de problemas, trabajo en equipo y pensamiento estratégico.

La inteligencia artificial (IA) pasó de ser principalmente una tecnología experimental a convertirse en una prioridad estratégica para organizaciones públicas y privadas. En febrero de 2025, Colombia aprobó el CONPES 4144 de Política Nacional de Inteligencia Artificial, que establece acciones para impulsar la investigación, el desarrollo, la adopción y el uso ético y sostenible de esta tecnología. La política busca aprovechar la IA para incrementar la productividad, fomentar la innovación y mejorar la toma de decisiones.

Durante 2025, la IA adquirió mayor importancia en sectores como salud, educación, comercio, industria, servicios financieros y administración pública. Las organizaciones comenzaron a utilizarla para automatización, análisis de información, generación de contenidos, atención al cliente, optimización de procesos y desarrollo de nuevos productos y servicios. Al mismo tiempo, aumentó la necesidad de establecer criterios de seguridad, privacidad, transparencia y uso responsable de estas tecnologías.

La ciberseguridad también se convirtió en una prioridad estratégica. Colombia presentó en junio de 2025 la Estrategia Nacional de Seguridad Digital 2025-2027, como respuesta al aumento y sofisticación de las amenazas contra organizaciones, infraestructura crítica, empresas y ciudadanos. Según el Ministerio TIC,

durante 2024 Colombia registró cerca de 36.000 millones de intentos de afectación cibernética, lo que ubicó al país como uno de los más atacados de América Latina. Los sectores financiero, salud y energético estuvieron entre los especialmente afectados.

El panorama de amenazas también mostró una mayor sofisticación. El ransomware, el phishing, el fraude digital, el robo de credenciales y los ataques dirigidos continúan representando riesgos importantes. Asimismo, la inteligencia artificial está siendo utilizada tanto para fortalecer las capacidades defensivas como para aumentar la precisión y sofisticación de determinadas campañas maliciosas. Por esta razón, las organizaciones deben fortalecer la gestión de riesgos, la protección de datos, la capacitación de sus colaboradores y sus capacidades de detección y respuesta ante incidentes.

En materia de protección institucional, el Ministerio TIC actualizó en 2025 el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) mediante la Resolución 02277 de 2025, incorporando lineamientos alineados con la norma ISO/IEC 27001:2022. Esta actualización busca fortalecer la protección de los activos de información y la continuidad de los servicios digitales.

En este escenario empresarial de transformación acelerada, la innovación continua se mantiene como un elemento fundamental para la competitividad. Las empresas deben desarrollar soluciones capaces de responder a las nuevas necesidades de los consumidores, aprovechar los datos y las tecnologías emergentes y, al mismo tiempo, garantizar seguridad, privacidad y confiabilidad.

La inversión en talento tecnológico resulta igualmente fundamental. Las organizaciones necesitan fortalecer las capacidades de sus equipos mediante procesos permanentes de capacitación y actualización, así como establecer alianzas con universidades, centros de formación, empresas tecnológicas y entidades gubernamentales. Programas como Talento Tech hacen parte de los esfuerzos nacionales para ampliar las oportunidades de formación en habilidades digitales y contribuir al cierre de la brecha de talento.

El sector tecnológico colombiano mantiene, por tanto, un alto potencial de crecimiento, respaldado por la expansión de la conectividad, la digitalización empresarial, el desarrollo de la inteligencia artificial y el fortalecimiento de las capacidades de ciberseguridad. Al mismo tiempo, el país enfrenta el desafío de garantizar que la formación de talento avance al mismo ritmo que las necesidades de la industria.

Análisis Técnico:

La infraestructura de tecnologías de la información y comunicaciones, son herramientas cruciales para el funcionamiento de cualquier organización, actualmente casi todas las actividades administrativas y académicas son soportadas por algún elemento tecnológico, como lo son computadores, Software de gestión, Software Especializado para la academia, equipos de diseño multimedial, dispositivos móviles, ofimática, cámaras de seguridad IP, pantallas táctiles, medios audiovisuales etc.

La diversidad de recursos de infraestructura tecnológica, se caracteriza para instituciones de educación, en diferentes servicios y equipos, entre los servicios más relevantes se encuentran:

- Servicios en la nube
- Servicios de transporte y alojamiento
- Infraestructura de redes y telecomunicaciones
- Servicios de outsourcing para medios audio visuales

- Servicios de seguridad con cámaras IP

Los Data Centers juegan un papel clave a la hora de almacenar, procesar y distribuir datos a gran escala, permitiendo la funcionalidad de servicios esenciales en la nube. Básicamente son la espina dorsal que sostiene la conectividad moderna, abarcando desde aplicaciones cotidianas hasta operaciones empresariales críticas.

Su capacidad para garantizar la disponibilidad continua, la seguridad de datos y la escalabilidad los convierte en infraestructuras esenciales para empresas, organizaciones y usuarios individuales. Además, su evolución hacia entornos virtuales proporciona un nivel de flexibilidad y eficiencia sin precedentes.

Qué es un Data Center:

Un Data Center, también conocido como Cloud Center, representa el núcleo dinámico de la infraestructura digital, donde se concentran y procesan grandes volúmenes de información, garantizando la seguridad y disponibilidad de los datos.

Sin embargo, su función va más allá de ser un mero almacén digital, siendo el epicentro tecnológico que facilita la conectividad y sostiene la entrega de servicios online, impulsando aplicaciones cruciales y respaldando operaciones en diversos sectores. El pilar fundamental del funcionamiento eficiente y constante de la sociedad contemporánea en el entorno digital.

Cómo funciona:

En el corazón de un Data Center se encuentran los servidores, dispositivos de alto rendimiento que ejecutan aplicaciones y almacenan datos. Estos servidores se organizan en racks y se encuentran conectados a una intrincada red de alta velocidad que facilita que la transferencia de datos sea rápida.

La solidez de la infraestructura física se refuerza aún más con la implementación de sistemas de energía ininterrumpida (UPS) y generadores, garantizando una disponibilidad constante de servicios incluso en situaciones de emergencia.

Esta combinación de tecnología avanzada y medidas de respaldo garantiza no solo la velocidad y eficiencia en el procesamiento de datos, sino también la fiabilidad y la continuidad de los servicios alojados, consolidando así su papel esencial en el entramado digital moderno.

Ventajas de un Data Center

Los Virtual Data Center ofrecen beneficios muy interesantes que permiten llevar a cabo operaciones críticas y mantener la conectividad sin interrupciones, garantizando la disponibilidad constante de servicios y la gestión eficiente de datos.

Su diseño centrado en la eficiencia energética y en la implementación de medidas de respaldo también contribuyen a un rendimiento óptimo, asegurando la viabilidad y el éxito de las operaciones digitales en diversos sectores.

Escalabilidad: los Data Center pueden aumentar para adaptarse a la creciente demanda de datos, ofreciendo una solución flexible para empresas y para cualquier tipo de organización.

Seguridad: disponen de medidas de seguridad muy fuertes que garantizan la integridad de los datos, desde sistemas de monitoreo avanzados hasta acceso restringido.

Eficiencia energética: la mayoría de los Data Centers están diseñados para ser eficientes desde el punto de vista energético, aplicando prácticas y empleando tecnología para reducir el consumo de energía.

Disponibilidad continua: la redundancia de hardware y las medidas de respaldo garantizan que los servicios alojados en un Virtual Data Center estén disponibles prácticamente todo el tiempo, evitando interrupciones imprevistas.

Si te estás preguntando si es mejor optar por un Virtual Data Center o mantener una infraestructura tradicional, a continuación, te explicamos cuáles son las principales diferencias entre ambos sistemas.

Flexibilidad: un Virtual Data Center permite una mayor flexibilidad, ya que proporciona recursos en función de la demanda, evitando la inversión en hardware fijo.

Costos: la infraestructura tradicional puede requerir una inversión inicial significativa, mientras que un Virtual Data Center permite un modelo de pago por uso, reduciendo costos a largo plazo.

Gestión simplificada: la gestión de recursos en un entorno virtual es más ágil y centralizada, simplificando las operaciones en comparación con la infraestructura tradicional.
Adaptabilidad a la evolución tecnológica: los Virtual Data Center cuentan con una mayor capacidad para ajustarse y adoptar nuevas tecnologías de forma ágil, lo que supone una ventaja estratégica.

Elasticidad de recursos: los Virtual Data Center permiten escalar recursos según las necesidades de cada momento. De esta forma, las empresas pueden manejar picos de demanda sin reducir la eficiencia ni incurrir en costos innecesarios.

Acceso remoto y colaboración: la virtualización de los Data Centers facilita el acceso remoto a los recursos, permitiendo la colaboración eficiente de equipos distribuidos geográficamente. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que además permite una mayor flexibilidad en el trabajo y la colaboración a distancia.

Oferentes a nivel mundial:

Google Data Center: la infraestructura global de Google, alimentada por centros de datos distribuidos estratégicamente, garantiza la entrega rápida de servicios como búsqueda, correo electrónico y almacenamiento en la nube.
Amazon Web Services (AWS): AWS opera una red extensa de Data Centers para respaldar soluciones de almacenamiento y computación.
Microsoft Azure: con un gran número de Data Centers repartidos por todo el mundo, Azure proporciona una plataforma integral para el desarrollo y la implementación de aplicaciones en la nube.
Conviértete en experto en Cloud Computing con IMMUNE
Como acabamos de ver, en la era del Cloud Computing, los Data Centers se han convertido en la columna vertebral de nuestra era digital, proporcionando la infraestructura necesaria para garantizar la conectividad, el almacenamiento y el procesamiento de datos. Además, se encuentran en constante mejora para garantizar que nuestras experiencias digitales sean fluidas y seguras.

Por eso, no es extraño que los perfiles profesionales relacionados con este sector hayan experimentado una importante demanda en los últimos años. Si ya te dedicas al mundo tecnológico y quieres

especializarte en esta rama, el Máster en Cloud Computing Online es ideal para ello. Aprenderás a diseñar, implementar y gestionar infraestructuras basadas en la nube, comprendiendo a fondo los fundamentos de los Data Centers como elementos esenciales para la implementación de soluciones en la nube.

Data Centers en América Latina en 2025 y más allá

Las oportunidades de inversión y crecimiento en el sector de los Data Centers en la región de Latinoamérica pueden variar según la situación económica y tecnológica de cada país, pero en general las áreas que impulsarán más el avance del sector de Data Centers serán:

Aumento de la demanda de servicios en la nube: Con la creciente adopción de la nube en empresas de todos los tamaños, la demanda de centros de datos para alojar servidores y sistemas en la nube está en aumento. Esto se debe en parte a la necesidad de garantizar la disponibilidad y la latencia baja de las aplicaciones en la nube. En esto, los hyperscalers (Google, Microsoft, Amazon) son claves, pues sus planes de expansión ahora incluyen a Latam como regiones de expansión de sus unidades de negocios.

Edge Computing: Con la proliferación de dispositivos IoT (Internet de las cosas) y la necesidad de procesar datos en el borde de la red para reducir la latencia, la infraestructura de Edge Computing está ganando importancia. Esto podría requerir una expansión de centros de datos en áreas metropolitanas y rurales.
Seguridad cibernética: La seguridad de los datos es una preocupación constante en el mundo de los centros de datos. Inversiones en tecnologías de seguridad cibernética y en la mejora de las medidas de seguridad física pueden ser una oportunidad de **crecimiento en este sector.**

Colocation y servicios de administración de centros de datos: A medida que las empresas buscan externalizar sus necesidades de centros de datos para reducir costos y centrarse en sus operaciones principales, los proveedores de servicios de colocation y administración de centros de datos pueden encontrar oportunidades de crecimiento. Latinoamérica es un hub de desarrollo en este sentido, dadas sus atractivas condiciones de contratación de personal y programas de bilingüismo que muchos países como Brasil, México, Colombia y Chile han venido impulsando en los últimos años.

Estrategias de expansión regional: Dada la diversidad geográfica de Latinoamérica, las empresas pueden considerar estrategias de expansión regional para abordar diferentes mercados. Esto puede incluir la construcción de nuevos centros de datos en ubicaciones estratégicas.
Colaboración con empresas de telecomunicaciones: Las empresas de telecomunicaciones a menudo tienen infraestructura de red existente y recursos que pueden ser aprovechados para la expansión de centros de datos. La colaboración con estas empresas puede ser una forma efectiva de aprovechar oportunidades de crecimiento.

Es importante recordar que el éxito en el sector de los centros de datos requiere una planificación cuidadosa, una inversión significativa en infraestructura y tecnología, así como la atención a las tendencias tecnológicas emergentes y las necesidades cambiantes del mercado. Además, es esencial considerar las condiciones económicas, políticas y regulatorias específicas de cada país en la región de Latinoamérica al tomar decisiones de inversión en este sector. Las cifras estimadas de crecimiento (Cagr) mínimas de la región respecto a Data Centers son del 8.14%, cifras por mucho más altas que las de otros sectores económicos, destacando así la oportunidad del sector.

El sector de la data centers en américa latina en 2024

Las tendencias que apuntan a ser las más importantes para los Data Centers en 2024 en la región son:

Reutilización de Calor para Mejorar la Eficiencia Energética: Debido a las preocupaciones por el consumo de energía, se busca la reutilización del calor residual de los centros de datos para mejorar su eficiencia energética.
Aportar Valor a las Comunidades Locales e Invertir en Desarrollo Sostenible: Los centros de datos deben adoptar políticas sostenibles para impactar positivamente en las comunidades locales, creando empleo y contribuyendo a la innovación en eficiencia energética.
Desarrollo de Nuevas Técnicas de Refrigeración: Se busca reducir el uso de sistemas de refrigeración mediante el aumento de las temperaturas de funcionamiento y el desarrollo de tecnologías de refrigeración líquida.

Data Centers Prefabricados y Modulares: Los hyperscalers están optando por soluciones de construcción prefabricada modular (PFM) para expandir la capacidad de sus data centers. Esto agiliza el proceso, reduce costos y mejora la sostenibilidad.

Aceptación de la Digitalización: Las empresas buscan aumentar su capacidad digital, lo que impulsa la adopción de soluciones de nube pública o la hibridación con centros de datos existentes.
Aprovechamiento del Edge Computing: Con la expansión de la 5G e IoT, se requiere una infraestructura de centros de datos preparada para el procesamiento de datos en el borde de la red para satisfacer la demanda de dispositivos y sensores dispersos geográficamente.
Consolidación de Centros Nacionales: Se busca consolidar la capacidad informática descentralizada en centros de datos nacionales después del ejemplo de la descentralización en mercados FLAP (Fráncfort, Londres, Ámsterdam y París).

ANEXO "E"
"MATRIZ DE RIESGOS"

TABLA 1. MATRIZ DE RIESGOS

	NUMERICA	HISTORICA			IMPACTO				
					INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 EN 10.000-100.000	Puede ocurrir, pero solo en circunstancias excepcionales	RARO	1	2	3	4	5	6
	1 EN 1.000-10.000	Podría ocurrir, pero dudoso	IMPROBABLE	2	3	4	5	6	7
	1 EN 100-1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	POSIBLE	3	4	5	6	7	8
	1 EN 10-100	Probablemente ocurrirá	PROBABLE	4	5	6	7	8	9
	1 EN 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	CASI CIERTO	5	6	7	8	9	10

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 2.

TABLA 2 PRIORIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

TABLA 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Nota: (los aspecto enlistados en el presente anexo a título enunciativo, deben ser verificados y ajustados por cada unidad delegataria/ gerente proyecto, de conformidad con los eventos reales que se han presentado en procesos anteriores y los que se estime pueden llegarse a dar en desarrollo del contrato que se suscriba, debe recordarse que los riesgos no contemplados pueden durante la ejecución contractual ser objeto de no asunción de responsabilidad por el contratista o reclamación por parte del mismo)

No	Clase	Área	Etapa	Tipo	cripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	impacto	Valoración del riesgo					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo / Cuando?
1	General	Externo	Planeación	Social o político	Dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad/Contratista	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación	Estudio Previo	Liquidación del contrato	Verificando el portal de CCE	Semanal
2	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas y variación de las mismas durante la ejecución del contrato	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad y requieran modificaciones que aumente el monto de los bienes o servicios	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Usuario /gerente de proyecto	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido

3	General	Interno	Planeación	Operacional	Cambio de lugar de ejecución del contrato y ejecución de actividades adicionales a las establecidas en el contrato	Modificación de las condiciones del contrato y aumento del costo estimado para la ejecución del mismo.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o preveer cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo	Anterior a la fecha de presentación del estudio a la unidad delegataria	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo
4	General	Externo	Selección	Económico	Presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. -no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo y durante la ejecución del contrato se solicite restablecimiento del equilibrio económico	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios. En la ejecución se deberá hacer exigible la entrega del bien o servicio de conformidad con las condiciones técnicas requeridas.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
5	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Contratista	Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos que permitan inicio oportuno de la ejecución del contrato e impidan variación de precios del producto ofertado	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad	Una vez suscrito el contrato
6	General	Interno	Contratación	Operacional	Reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División precontractual	Termino de evaluación de las	Termino de evaluación de las	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación

7	General	Interno	Contratación	Social o politico	Incremento anormal de los insumos propios del bien o servicio contratado	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes o servicios	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Contratista	Desplegar un comportamiento que convenga a la realización y ejecución del contrato sin olvidar que el interés del otro contratante también debe cumplirse y cuya satisfacción depende en buena medida de la lealtad y corrección de la conducta propia.	3	1	4	NO	Gerente de proyecto / usuario Delegatario contractual	Estructuración jurídica	Estudio previo	Análisis de precios del sector a la fecha de ejecución y restablecimiento del equilibrio económico	indeterminado
8	General	Externo	Planeación	Social o politico	Expedición de normas generales, abstractas e impersonales, con incidencia directa o indirecta en la relación negocial.	Actos generales de la administración "hecho del príncipe"	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no perdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previo	Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	semanal
09	General	Externo	Planeación	Social o politico	Demoras en la ejecución del servicio o entrega de los bienes	Consecuencias en cumplimiento de las obligaciones del contratista, variación en los precios de los bienes y servicios contratados	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar Seguimiento a la ejecución del contrato	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previos	Previo cumplimiento requisitos perfeccionamiento contrato	semanal
10	General	Externo	Planeación	Social o politico	Mala calidad en los servicios entregados	Mal funcionamiento de los bienes ,o servicios mal bridados	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar Seguimiento a la ejecución del contrato	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previos	Previo cumplimiento requisitos perfeccionamiento contrato	Diario

11	General	Externo	Planeación	Social o político	Daños al personal contratado o tripulantes de la entidad por algún accidente ocasionado dentro del marco de la ejecución del contrato	Lesiones a personal	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar Seguimiento a las actividades realizadas durante la ejecución del contrato del contrato	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previos	Previo cumplimiento requisitos perfeccionamiento contrato	Diario
12	General	Externo	Planeación	Social o político	Mala calidad de las garantías	Mal funcionamiento de los bienes ,a los que se le brinda la garantia	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar Seguimiento a la ejecución del contrato	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previos	Previo cumplimiento requisitos perfeccionamiento contrato	Diario
13	General	Externo	Planeación	Social o político	Mala calidad los mantenimientos	Deterioro de los bines a los que se brinda el mantenimiento	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar Seguimiento a la ejecución del contrato	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previos	Previo cumplimiento requisitos perfeccionamiento contrato	Diario

ANEXO "F"
CAPACIDAD RESIDUAL (cuando aplique)

CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA[2]

Contratos relacionados con la actividad de la construcción – Segmento __ Clasificados UNSPSC	Participación del proponente en el contratista plural	Valor total de los contratos ejecutados (valor del contrato ponderado por la participación en pesos colombianos)
Total		

CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA[3]

Nombre del socio y/o Profesional de la arquitectura, ingeniería o geología	Profesión	No. De matrícula profesional	No. y año del contrato laboral o de prestación de servicios profesionales	Vigencia del Contrato
Total				

En constancia de lo anterior firmo este documento a los días del mes de del año .

Firma del Representante Legal del Oferente
Nombre:
Cargo:
Documento de Identidad:

Los representantes de los integrantes del oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento.

---

[2] Formato tomado de la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales. Manual G-VCRP-02

[3] Formato tomado de la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales. Manual G-VCRP-02

ANEXO "G"
PRODUCTOR NACIONAL

ORIGEN DE LOS SERVICIOS. LEY 816 DE 2003
PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL

1. OFRECIMIENTO DE SERVICIOS (COLOMBIANO), DILIGENCIE A CONTINUACIÓN

Servicios de origen Nacional. Para los efectos de la aplicación del parágrafo 1 del artículo 21 de la Ley 80 de 1993 Y el Artículo 2° Ley 816 de 2003 , son servicios de origen nacional aquéllos prestados por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia y acreditadas por las respectivas Cámaras de Comercio, por consiguiente corresponde el reconocimiento de esta ponderación a las empresas que cumplan esta condición.

El suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía, expedida en _____ , actuando en nombre de _____ _____ y/o en calidad de representante legal de la compañía_____ , domiciliada en _____ **(Acuerdo como obra en Registro de Cámara de Comercio)** y suficientemente autorizado según consta en _____ , me permito declarar que de conformidad, con lo señalado en la ley 816 de 2003 y la legislación nacional los servicios prestados corresponden a una entidad legalmente constituida en el país, se le otorgara como puntaje adicional el **(15%) el cual se sacara de la sumatoria de los factores de ponderaciones establecidos en el proceso de selección**

Para efectos de la presentación de ofertas por parte de uniones temporales o consorcios, se otorgará el puntaje establecido siempre y cuando al menos uno de los integrantes, este constituido en Colombia.

2. OFRECIMIENTO DE BIENES (NACIONALES O EXTRANJEROS CON TRATO NACIONAL) (10%) el cual se sacará de la sumatoria de los factores de ponderaciones establecidos en el proceso de selección.

Este punto lo diligenciarán los oferentes que tengan el Registro de Productor Nacional del ítem o ítems ofertados.

A. EN COLOMBIA.

SI ___, Registro Producción Nacional No. _____ (el número de radicado de respuesta positiva del Mincomercio, anexar documento certificado de origen).

Aplica para los Ítems Nos: (efectuar discriminación respetiva) _____.

Nota: El puntaje será asignado de manera proporcional a la cantidad de bienes solicitados frente a los acreditados como de producción nacional.

B. EN EL EXTRANJERO (RECIPROCIDAD)

Si ___,

A qué tratado o acuerdo de libre comercio se encuentra usted adscrito _____
Fecha de entrada en vigencia del tratado de libre comercio. _____
Fecha de vigencia del tratado de libre comercio: _____

Así mismo declaramos que conocemos que el anterior ofrecimiento queda como obligación en nuestra oferta y por lo tanto el incumplimiento de ello, acarrea las sanciones de ley contempladas en el contrato.

_____ _____

Firma del proponente o Representante legal y/o Firma del Apoderado
Nombre:

Nota 1: El porcentaje de puntaje adicional se aplicará para bienes y/o servicios, atendiendo al objeto del futuro contrato, y en caso de que contemple las dos categorías (bienes y servicios), se tomara ponderativamente acuerdo al presupuesto asignado para cada uno de ellos.

Nota 2: Para el diligenciamiento del presente formato tenga en cuenta la finalidad de adquisición del presente proceso contractual, si se buscan adquirir servicios, diligenciar el numeral 1 del presente formato, en caso de adquirirse bienes corresponderá al Numeral 2.

PROPUESTA COMERCIAL

CONTACTO (57) 312 447 9409 (57) 315 456 6115

Innovación Integral
Para La Seguridad Y Eficiencia En TI

Innovación integral para la seguridad y eficiencia en TI Creamos y gestionamos tecnologías personalizadas que se adaptan a las necesidades de nuestros clientes.

Nuestras Sedes:



Bogotá D.C

Dirección
Calle 104 #14A-45

SOLUCIONES Y SERVICIOS

CIBERSEGURIDAD

INFRAESTRUCTURA DATACENTER

SALAS DE VIDEOCONFERENCIA

SEGURIDAD ELECTRONICA

INFRAESTRUCTURA DE RED

CONTACTO (57) 312 447 9409 (57) 315 456 6115

ROLES Y RESPONSABILIDADES

Gerente De Operaciones	Responsables de la planeación total del proyecto y su correcta ejecución, son los interlocutores del Equipo de trabajo y responsables de la gestión de acuerdos entre las partes y/o solicitudes de cambios
Analista De Garantías	Responsable de escuchar las necesidades del cliente y traducirlas en requerimientos funcionales, deberá realizar el seguimiento de cada uno de ellos hasta su entrega.
Equipo De Ingeniería	Ejecutar las actividades de ingeniería integrando cada una de las actividades asignadas a la solución del proyecto
Ingeniero De Soporte	Revisar los casos de soporte, garantizando su funcionalidad y correspondencia.
Usuario Líder	Responsable de la definición del proceso, definir claramente políticas, procedimientos y cambios durante la ejecución. Responsable de asegurar las buenas prácticas.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (HELPDESK)

9. **AVM:** Gestión de la Disponibilidad
10. **CAP:** Gestión de la Capacidad
11. **CHG:** Gestión de Cambios
12. **EV:** Gestión de Eventos
13. **FM:** Gestión Financiera
14. **IM:** Gestión de Incidentes
15. **ITSCM:** Gestión de la Continuidad

1. **RF:** Gestión de Requerimientos
2. **SACM:** Activos del Servicio
3. **SCM:** Gestión del Catálogo de Servicios
4. **SLM:** Gestión de Niveles de Servicio
5. **SPM:** Gestión de Portafolio
6. **KM:** Gestión del Conocimiento
7. **PM:** Gestión de Problemas
8. **REL:** Gestión de Entregas y Despliegues

helppeople NETACCESS ITIL®

POLÍTICA DE ÉTICA

En **NETWORK & ACCESORIES S.A.S.** tenemos el firme compromiso de desarrollar nuestros negocios de manera Integra, lo cual no solo implica que cumplimos a cabalidad nuestros compromisos y deberes con todas las partes interesadas con las que interactuamos, sino además que lo hacemos de manera honesta y transparente.

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

La información presentada en esta propuesta es confidencial, para uso exclusivo del cliente acepta el presente documento como de propiedad intelectual del proponente y restringirá su uso a las personas estrictamente involucradas en el proceso de evaluación de este.

NETWORK & ACCESORIES S.A.S. entrega esta propuesta con fines informativos, pero en ningún caso cede los derechos sobre esta**. NETWORK & ACCESORIES S.A.S.** registra este material como producción intelectual propia. Todo uso no autorizado por parte del cliente constituirá una infracción a los derechos de autor de acuerdo con el Art. 30 de la Ley 23 de 1982 (modificada y adicionada por la ley 44 de 1993).

NOTAS GENERALES:

- El tiempo de duración de las actividades dependerá de la disponibilidad de acceso a los sitios y al tamaño de los sistemas instalados. (Aproximadamente 120 días)
- **NETWORK & ACCESORIES S.A.S.** facturará los bienes y servicios una vez recibidos a satisfacción por **EL CLIENTE.**

EXTENSIÓN DE GARANTIA DE SOLUCIÓN HIPERCONVERGENTE EXISTENTE

1. OBJETIVO

El principal objetivo de **NETWORK & ACCESORIES S.A.S.**, es brindar a nuestros clientes, servicios de ingeniería que garanticen la correcta operación y maximicen la vida útil de sus equipos y elementos de hardware, garantizando así un óptimo funcionamiento.

- ✓Garantizar el buen funcionamiento y las buenas prácticas de instalación
- ✓Cumplimiento de los acuerdos pactados
- ✓Garantizar la disponibilidad, escalabilidad, integridad y confidencialidad del cliente.

2.PRESTACION DEL SERVICIO

Nuestro compromiso consiste en diseñar, suministrar, instalar y poner en funcionamiento las soluciones propuestas a nuestros valiosos clientes. Nos esforzamos por brindar un servicio excepcionalmente especializado y dedicado para satisfacer sus necesidades de manera eficiente y efectiva.

Adicionalmente, estamos comprometidos a proporcionar todas las visitas de soporte técnico que sean necesarias. Valoramos su satisfacción y estamos dispuestos a resolver cualquier desafío que pueda surgir.

Para garantizar una atención oportuna, es esencial que el CONTRATANTE informe de inmediato cualquier evento que requiera atención correctiva. A partir de ese momento, pondremos en marcha los tiempos de atención previamente acordados para asegurarnos de resolver sus necesidades en el menor tiempo posible. Su confianza en nuestros servicios es nuestra máxima prioridad.

INFORMES Y REPORTES

Tras cada actividad ejecutada, proporcionaremos un informe detallado que incluirá el estado inicial de los sistemas, un resumen de las tareas realizadas durante la actividad y el estado final en el que se deja el sistema.

Nuestro objetivo es garantizar una comunicación clara y transparente, brindándole información completa sobre el proceso y los resultados de nuestras actividades. Su satisfacción y confianza son fundamentales para nosotros.

1. VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente propuesta económica y de servicio, tiene un tiempo de validez de 60 días a partir del 14/09/2026.

2. FORMA DE PAGO

A convenir con la entidad

3. PROPUESTA COMERCIAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR IVA	TOTAL VENTA
1	Suministro de garantía extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM SERIAL NUMBER: 20SM6L300100 PRODUCT CODE: SW-NCI-PRO-PR SERIAL NUMBER:25SW000456513	1	126.050.420,17 COP	126.050.420,17 COP	23.949.579,83 COP	150.000.000,00 COP
2	Suministro de garantía extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM SERIAL NUMBER:20FM6L280009 PRODUCT CODE: SW-NCI-PRO-PR SERIAL NUMBER: 25SW000456514	1	126.050.420,17 COP	126.050.420,17 COP	23.949.579,83 COP	150.000.000,00 COP
3	Suministro de garantía extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM SERIAL NUMBER: 21FM6L230080 PRODUCT CODE: SW-NCI-PRO-PR SERIAL NUMBER: 25SW000456515	1	126.050.420,17 COP	126.050.420,17 COP	23.949.579,83 COP	150.000.000,00 COP
					VALOR TOTAL	COP 450.000.000,00

Cordialmente
José Julian Niño Prada
Líder preventa
Cel: (+57) 315 456 6115

Bogotá D.C, 26 de febrero de 2026.

ENTIDAD
ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA

Cordial saludo,

Amablemente adjuntamos cotización donde se contempla la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para tres (3) Datacenter (BRIM1, JINEN en Bogotá y Alterno en Barranquilla), incluyendo la revisión integral de infraestructura eléctrica, HVAC de precisión, sistemas contra incendio, cableado estructurado y fibra óptica, UPS, seguridad electrónica, racks, switches y servidor (según aplique en cada sede), conforme al Anexo Técnico.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	CANT	UND	VALOR UNITARIO	SUB TOTAL	IVA	TOTAL
1	Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo al Datacenter BRIM1, conforme al Anexo Técnico suministrado por la entidad, que contempla la inspección, ajuste, pruebas y puesta en óptimas condiciones de operación de todos los sistemas que componen la infraestructura del Datacenter, incluyendo sistemas eléctricos, tableros y tomacorrientes, piso falso, sistema de puesta a tierra, bandejas tipo malla, red de alumbrado, sistema de detección y extinción de incendios, aire acondicionado de precisión, cableado estructurado y fibra óptica, sistema de control de acceso, sistema CCTV, sistema containment, UPS, racks de telecomunicaciones, infraestructura física, así como el mantenimiento de tres (3) switches y un (1) servidor.	1	UND	$ 62.646.443	$ 62.646.443	$11.902.824	$74.549.267
2	Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo al Datacenter JINEN, ubicado en Bogotá, conforme al Anexo Técnico suministrado por la entidad, que contempla la inspección, ajuste, pruebas y puesta en óptimas condiciones de operación de todos los sistemas que componen la infraestructura del Datacenter, incluyendo sistemas eléctricos industriales y tomacorrientes, piso técnico, bandejas tipo malla, red de alumbrado, sistema de detección y extinción de incendios, aire acondicionado de precisión, cableado estructurado y fibra óptica, sistema de control de acceso, sistema CCTV, UPS, racks de telecomunicaciones, adecuaciones de infraestructura física y el mantenimiento de los	1	UND	$ 74.107.776	$ 74.107.776	$ 14.080.477	$ 88.188.253

	switches.						
3	Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo al Datacenter Alterno, ubicado en Barranquilla, conforme al Anexo Técnico suministrado por la entidad, que contempla la inspección, ajuste, pruebas y puesta en óptimas condiciones de operación de todos los sistemas que componen la infraestructura del Datacenter, incluyendo sistemas eléctricos industriales, sistema de puesta a tierra, piso técnico, bandejas tipo malla, red de alumbrado, sistema de detección y extinción de incendios, aire acondicionado de precisión, cableado estructurado y fibra óptica, sistema de control de acceso, sistema CCTV, sistema containment, UPS, racks de telecomunicaciones, adecuaciones de infraestructura física, el mantenimiento de los switches y el mantenimiento preventivo de la planta eléctrica.	1	UND	$95.893.330	$95.893.330	$18.219.732	$114.113.062
				SUBTOTAL		$232.647.549	
				IVA		$44.203.034	
				TOTAL		$276.850.583	

VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente propuesta económica y de servicio, tiene un tiempo de validez de 60 días.

FORMA DE PAGO

A convenir con la entidad

Cordialmente,

ULEIDER PINEDA LÓPEZ
Representante Legal
INNCET S.A.S.
NIT: 900.904.038-4.
CC: 14.325.442 de Honda.

Bogotá D.C., 26 de febrero de 2026

NOTHING BUT NET

Señores
ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA

Respetados señores,

Por medio de la presente remitimos para su consideración la propuesta económica correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los Datacenter BRIM1, JINEN (Bogotá) y Alterno (Barranquilla).

El alcance del servicio comprende la verificación, ajuste, pruebas técnicas y optimización operativa de la infraestructura que conforma cada centro de datos, incluyendo sistemas eléctricos, climatización de precisión, detección y extinción de incendios, cableado estructurado y fibra óptica, UPS, sistemas de seguridad electrónica, racks de telecomunicaciones, así como el mantenimiento de equipos activos (switches y servidor), de acuerdo con lo establecido en el Anexo Técnico suministrado por la entidad.

- **Vigencia de la oferta**

La presente propuesta tendrá una validez de sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de emisión.

- **Condiciones de pago**

Las condiciones y plazos de pago serán acordados mutuamente con la entidad contratante.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	CANT	MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Prestación del servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo para el Datacenter BRIM1, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad contratante, contemplando la verificación, ajuste, limpieza y pruebas funcionales de los sistemas eléctricos, mecánicos, de climatización, seguridad, telecomunicaciones y soporte tecnológico, incluyendo tableros eléctricos, tomacorrientes, piso elevado, puesta a tierra, bandejas portacables tipo malla, red de iluminación, sistemas contra incendio, aire acondicionado de precisión, cableado estructurado y fibra óptica, control de acceso, CCTV, sistema containment, UPS, racks, infraestructura física, así como el mantenimiento de tres (3) switches y un (1) servidor.	1	UND	COP 74.021.052,00	COP 74.021.052,00
2	Prestación del servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo para el Datacenter JINEN ubicado en Bogotá, bajo los mismos criterios técnicos y operativos definidos por la entidad, enfocado en la confiabilidad de los sistemas eléctricos industriales, tomacorrientes, piso técnico, bandejas tipo malla, red de alumbrado, detección y extinción de	1	UND	COP 85.346.778,00	COP 85.346.778,00

	incendios, climatización de precisión, cableado estructurado y fibra óptica, control de acceso, CCTV, UPS, racks de telecomunicaciones, adecuaciones de infraestructura física y el mantenimiento de los switches de red.				
3	Prestación del servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo para el Datacenter Alterno ubicado en Barranquilla, conforme a los lineamientos técnicos del Anexo Técnico de la entidad, garantizando la operatividad de los sistemas eléctricos industriales, puesta a tierra, piso técnico, bandejas tipo malla, red de alumbrado, sistemas contra incendio, aire acondicionado de precisión, cableado estructurado y fibra óptica, control de acceso, CCTV, sistema containment, UPS, racks de telecomunicaciones, adecuaciones de infraestructura, mantenimiento de los switches y mantenimiento preventivo de la planta eléctrica.	1	UND	COP $108.045.143,00	COP $108.045.143,00

SUBTOTAL	267.412.973,00
IVA	50.808.464,87
TOTAL	318.221.437,87

Heimcore

ARMADA NACIONAL



Cotización Renovación

Nutanix

Versión 02

Heimcore.com.co

Heimcore

Entendemos las **necesidades** de nuestros clientes y desarrollamos **soluciones** adaptadas a su negocio.

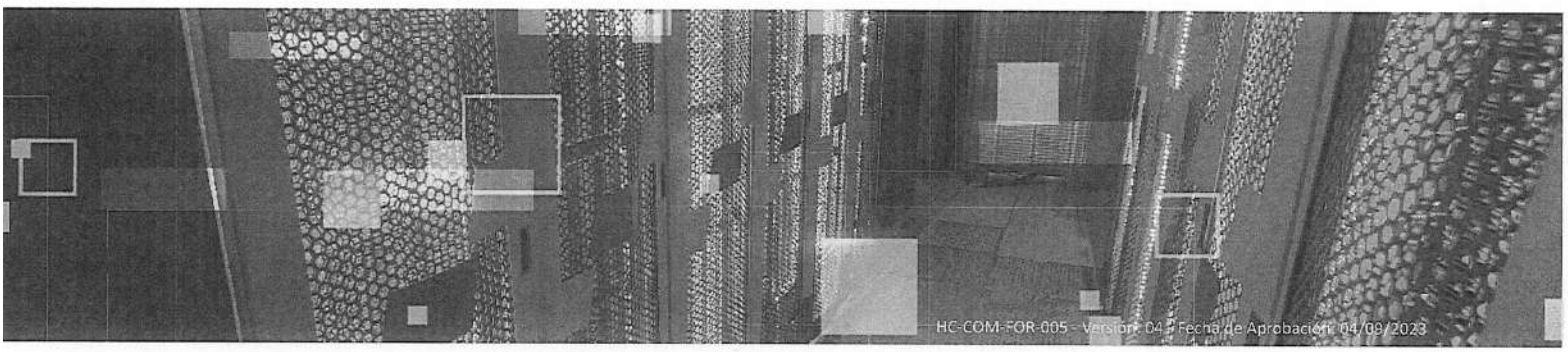


RESUMEN EJECUTIVO

Somos un proyecto empresarial **fundado en el 2011** que ha evolucionado para convertirse en una empresa altamente especializada en la evaluación y adaptación de las nuevas tecnologías **TIC** a las necesidades del mercado actual.

Nos enfocamos en brindar soluciones diferenciadoras con un alto componente de integración y recurso humano especializado, convirtiéndonos en el mejor aliado para su negocio.

Contamos con alianzas estratégicas respaldas por los más altos niveles de certificación con los principales fabricantes de tecnologías TIC a nivel mundial, lo que nos permite desarrollar soluciones altamente innovadoras y respaldas con un robusto esquema de servicios, que garantizan la continuidad operativa y una excelente experiencia de usuario para todos nuestros clientes.



Heimcore

NUESTRAS SOLUCIONES Y SERVICIOS

Contamos con un portafolio de tecnologías y servicios altamente integrado que nos permite proveer soluciones de negocio con amplia cobertura a nuestros clientes.

Nos enfocamos en las áreas de seguridad informática, conectividad empresarial y redes definidas por software, computo convergente e hiperconvergente y servicios de outsourcing TIC de nueva generación. Soluciones que desarrollamos con un equipo humano especializado y certificado en cada una de las tecnologías y fabricantes que representamos.

UNIDADES DE NEGOCIO



Ciberseguridad



Cloud



Conectividad



Data Center



Servicios Administrados

Heimcore

NUESTROS CLIENTES

Sector Público

Algunos de nuestros clientes



Heimcore

Sector Privado

Algunos de nuestros clientes



Heimcore

NUESTROS ALIADOS

Contamos con un alto nivel de certificaciones y nos destacamos por nuestra amplia experiencia.

ULTIMATE MASTER

Extreme networks

FORTINET EXPERT PARTNER

NUTANIX RESELLER CHAMPION

cisco

BeyondTrust

VEEAM

CITRIX

AMPLIFY Power Services Partner

Red Hat

Lenovo 360 Infrastructure Solutions Partner 2023 Gold

netskope

NetApp

aws

vmware

f5

Heimcore

Bogotá, 15 de Septiembre de 2026

Señores

ARMADA NACIONAL

Atención.

Bogotá D.C

Un cordial saludo.

En respuesta a los requerimientos expresados por ustedes y luego de realizar el estudio necesario, nos permitimos poner a su consideración la presente propuesta que cubre los siguientes aspectos:

- Renovación Soporte y garantía Nutanix

Cualquier inquietud con respecto a nuestra propuesta lo invitamos a que nos informe y con gusto procederemos a aclararla.

Le agradecemos su atención.

Atentamente,

Andrés Rodriguez C.
Account Manager –
Heimcore S.A.S.
arodriguez@heimcore.com.co
Tel. 301 370 4465

Tabla de Contenido

Condiciones Comerciales 10

Alcance Técnico 11

Propuesta Comercial 12

Servicios Post Venta 12

Niveles de Servicio 14

Condiciones Comerciales

Precios: Todos los precios de Suministro y Servicios se han cotizado considerando entrega DDP en Bogotá, Colombia. Los precios de estos bienes y servicios se han expresado en Pesos Colombianos.

Validez de la oferta: La validez de la presente oferta será de treinta (90) días a partir de la fecha de su presentación. No se contempla ningún bien o servicio que no se encuentre incluido en la presente oferta.

Variación del entorno económico:

Figuras impositivas: Los costos de la presente oferta han sido calculados considerando los impuestos y demás figuras impositivas fijadas por el Gobierno Nacional y vigentes a la presente fecha. En caso de que el Gobierno Nacional introduzca una nueva figura o modifique alguna de las existentes antes de que se efectúe el pago de la factura correspondiente, Heimcore S.A.S. generará una factura o nota de débito por el diferencial que se genere.

Fuerza mayor: Heimcore S.A.S. no se hará responsable por algún incumplimiento de sus obligaciones cuando éstas se vean afectadas por razones de fuerza mayor o por causas ajenas a su control.

Aceptación: La aceptación de esta oferta implica la aceptación de sus condiciones comerciales

Heimcore

Alcance Técnico

Características técnicas solicitadas:

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>REQUERIMIENTO MÍNIMO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>GARANTÍA EQUIPOS DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO ARMADA NACIONAL.</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Garantía Extendida
El contratista debe brindar los servicios de garantía extendida para los servidores de Hiperconvergencia del Datacenter principal y todos sus componentes o partes relacionados a continuación. Los cuales deben contar con una garantía extendida de un (1) año brindada por parte del oferente a nombre de la Armada Nacional a partir de la fecha de finalización del Soporte actual.

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>No. DE SERIE</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1</td><td>SN: 25SW000456515,LIC-02555399</td></tr>
<tr><td>SN: 25SW000456513,LIC-02555400</td></tr>
<tr><td>SN: 25SW000456514,LIC-02555401</td></tr>
<tr><td>SN: 20SM6L300100 - NX-1065-G7-HY</td></tr>
<tr><td>SN: 20FM6L280009 - NX-1065-G7-HY</td></tr>
<tr><td>SN: 21FM6L230080 - NX-1065-G7-HY</td></tr>
</table>

Soporte y Garantia Software y Hardware de Hiperconvergencia

FECHA INICIO: 10/16/2026
FECHA FINAL: 03/31/2027</td></tr>
</table>

Propuesta Comercial

1	Producto 1:Renovacion Nutanix			PRECIO DOP	
ITEM	No. PARTE	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNIT. $	PRECIO TOTAL $
1,1	RSW-NCI-PRO-PR	Suministro de garantia extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM SERIAL NUMBER: 20SM6L300100 PRODUCT CODE: SW-NCI-PRO-PR SERIAL NUMBER:25SW000456513	1	129.344.833	129.344.833
1,2	RSW-NCI-PRO-PR	Suministro de garantia extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM SERIAL NUMBER:20FM6L280009 PRODUCT CODE: SW-NCI-PRO-PR SERIAL NUMBER: 25SW000456514	1	129.344.833	129.344.833
1,3	RSW-NCI-PRO-PR	Suministro de garantia extendida servidor hiperconvergente con vigencia desde el 10/15/2026 hasta el 03/31/2027. PLATFORM NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM SERIAL NUMBER: 21FM6L230080 PRODUCT CODE: SW-NCI-PRO-PR SERIAL NUMBER: 25SW000456515	1	129.344.833	129.344.833

Sub Total antes de Impuestos $	388.034.500
IVA $	73.726.555
Total Impuestos Incluidos $	461.761.055

Servicios Post Venta

En HeimCore S.A.S., contamos con una mesa de servicio que opera las 24 horas del día los 365 días del año, a través de la cual brindamos el soporte post venta a las plataformas TI . Nuestro servicio está enmarcado en tres pilares fundamentales que describimos a continuación:

1. **Software de gestión:** Nuestra empresa cuenta con el software de mesa de servicio "Aranda Software", el cual está enmarcado en las mejores prácticas contenidas en el marco de referencia ITIL (IT Infrastructure Library, biblioteca de infraestructura de TI) y posee doce procesos certificados con este marco de referencia.
2. **Personal On Call:** Contamos con personal altamente especializado para brindar el soporte remoto y/o en sitio para la atención de incidentes. Todos nuestros ingenieros están formados en las marcas de producto que representamos y comercializamos, lo que nos permite garantizar un buen servicio a nuestros clientes.

3. **Respaldo del fabricante:** Nuestro servicio post venta está siempre asociado a un contrato de soporte del fabricante con el fin de asegurar la resolución exitosa de cada incidente que registramos. De esta forma garantizamos la mayor disponibilidad del servicio de la infraestructura TI cubierta con nuestro servicio.

Para la presente propuesta hemos diseñado el **Servicio de Soporte Post Venta "Gold"**, el cual cuenta con los siguientes beneficios:

- **Atención telefónica a través de nuestro Service Desk con un SLA de 24x7**
- **Registro, gestión y seguimiento de incidentes vía correo, teléfono o web**
- **Gestión del contrato de soporte con el fabricante**
- **Atención remota a incidentes de nivel 1. (SLA 24x7)**
- **1 mantenimiento Preventivo al año**
- **Atención especializada en sitio para incidentes de nivel 2. (24x7x4 u 8x5xNBD)**
- **Escalamiento a fábrica de incidentes de nivel 3 (complejos)**
- **Gestión de reemplazo de partes defectuosas (RMA)**
- **Actualizaciones menores de software**
- **Actualizaciones mayores de software (Según el tipo de contrato con fabrica)**
- **Gestión de inventario y control de cambios**
- **Encuesta de satisfacción del servicio (trimestral)**

A continuación, ponemos a su disposición todo nuestro portafolio de servicios post venta, con la finalidad de que evalué el producto que mejor se adapta a sus necesidades y en caso de requerir algún cambio en su servicio, por favor comuníquese con uno de nuestros representantes comerciales. De igual forma lo invitamos a visitar nuestra página web (www.heimcore.com) para conocer más sobre nuestro producto Premium, denominado "Business IT Outsourcing", el cual está diseñado para gestionar de forma integral todas las plataformas IT de nuestros clientes, haciendo uso de potentes herramientas de analítica para evaluar el desempeño de las aplicaciones críticas del negocio y adicionalmente detectar cualquier problema de seguridad de la red (NOC/SOC).

	Silver	Gold	Platinum	BITO
Service Desk – 8x5xNBD	*			
Service Desk – 24x7		*	*	*
Gestión de incidentes	*	*	*	*
Asistencia remota (Nivel 1)	*	*	*	*
Asistencia especializada en sitio (Nivel 2)		*	*	*
Escalamiento con los fabricantes (Nivel 3)	*	*	*	*
Reemplazo avanzado de partes (RMA) – (*)	*	*	*	*
Actualizaciones menores de software – (*)		*	*	*
Actualizaciones mayores de software – (*)		*	*	*
Manejo de inventario de activos	*	*	*	*
Mantenimientos preventivos		*	*	*
Reportes mensuales del servicio			*	*
Personal en sitio				*
Gestión de contratos de terceros				*

Encuesta de satisfacción	*	*	*	*

(*) Depende del tipo de contrato que se adquiera con fabrica.

Niveles de Servicio

A continuación, se definen los indicadores de acuerdos de servicios ofrecidos por HEIMCORE:

INDICADOR	ANS MENSUAL	DESCRIPCION
DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO	99,7%	Indicador Mensual de Disponibilidad del servicio NOTA: Considerando que los equipos propuestos serán implementados en el datacenter de Constructora Bolivar, para el cálculo de disponibilidad se excluyen desconexiones eléctricas, fallas en el datacenter, mantenimientos preventivos, o actividades ejecutadas por la entidad que no sean controladas.

Acuerdos de niveles de servicio de soporte y administración delegada ofrecidos por el SOC HEIMCORE:

INCIDENTES

Nivel de Prioridad		Tiempos	
		Atención	Solución Remota
Bajo	indisponibilidad puntual de los servicios	40 minutos	8 horas
Medio	indisponibilidad parcial de los servicios	30 minutos	6 horas
Alto	indisponibilidad general de los servicios	20 minutos	4 horas

*En el caso que se deba desplazar a sitio el personal de HEIMCORE, estos tiempos pueden incrementar a 6 horas, 24 horas o 40 horas de acuerdo con el nivel de prioridad.

REQUERIMIENTOS

Nivel de Prioridad		Tiempos	
		Atención	Solución Remota
Bajo	Solicitud de configuración sobre los módulos, que representen una mejora identificada o una configuración determinada en un plan de trabajo.	40 minutos	8 horas
Alto	Solicitud de configuración sobre los módulos que representen una necesidad por parte del cliente sobre la implementación de una conexión con terceros, un ajuste de seguridad o proyectos en curso.	20 minutos	6 horas

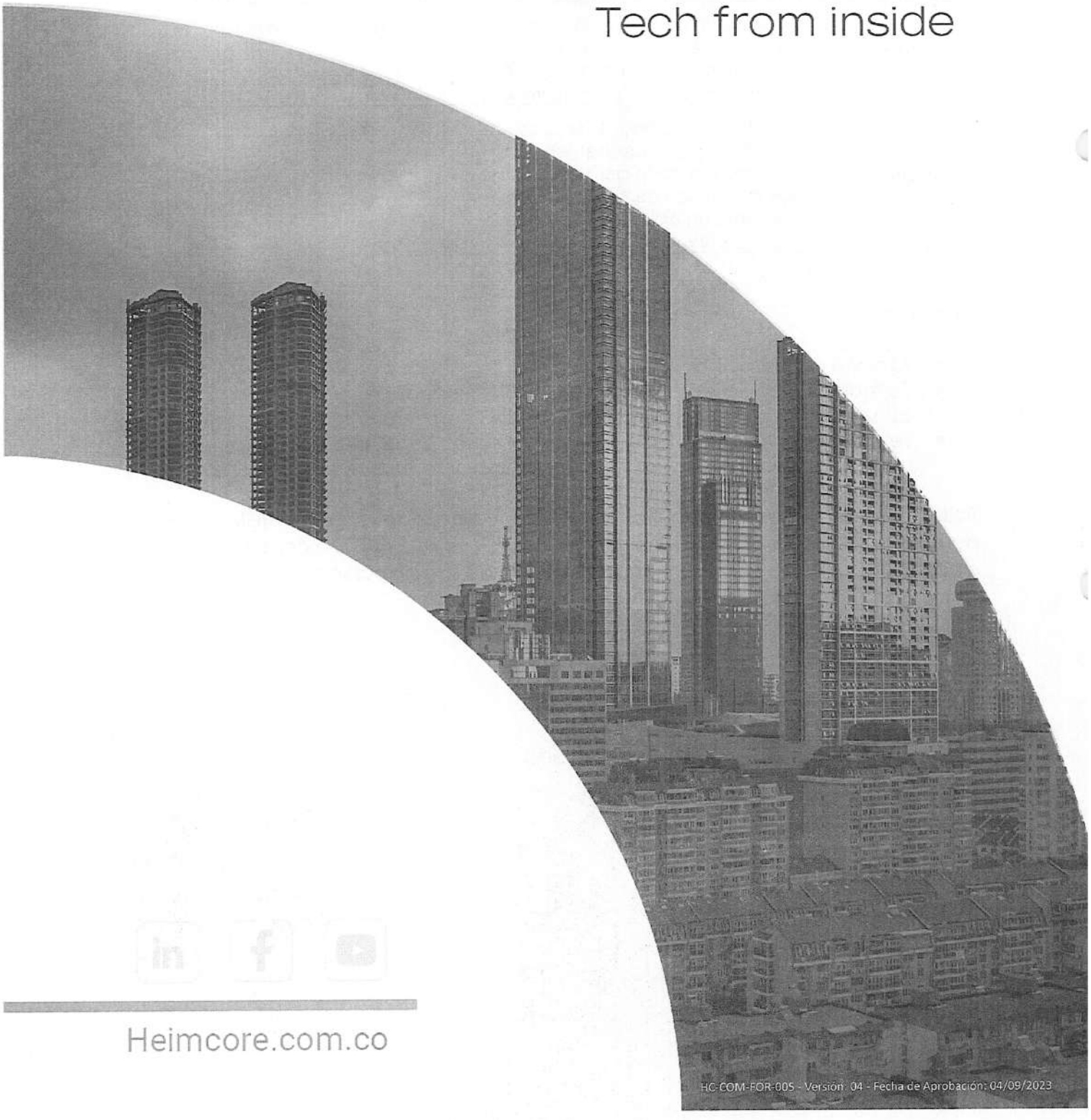
Generalidades:

- Al cierre del caso se envía una encuesta de satisfacción del servicio.
- Se realizará seguimiento hasta por dos (2) semanas de los casos en espera que no se hayan resuelto por disponibilidad del cliente.
- Se realizarán cierre de los casos que después de dieciséis (16) días no se hayan gestionado por la disponibilidad del cliente, ya que se consideran que NO son urgentes.

Todos los casos se deberán registrar a través de las líneas definidas por HEIMCORE para la recepción de las peticiones: Portal Web, Línea Telefónica o correo electrónico, los cuales serán entregadas al inicio de la activación del servicio.

Heimcore

Tech from inside



Heimcore.com.co

Bogotá, D.C, Septiembre10 2026

Señores
ARMADA NACIONAL - DITIC
Atn. T.K. Carlos Forero
Bogotá D.C.

REF: Cotización Garantías Nutanix.

Respetados:

De acuerdo con su gentil solicitud, nos permitimos presentar a ustedes, nuestra oferta Cotización Garantías Nutanix.

DATA INTEGRAL es una compañía colombiana, integradora de soluciones de IT, innovadoras y a la medida de nuestros clientes. Mediante nuestras soluciones ayudamos a optimizar los procesos de gestión de información de nuestros clientes, permitiéndoles dedicarse por completo a la razón de ser de su negocio, Apoyados en nuestra experiencia, conocimiento, equipo de servicios y en alianzas estratégicas con varias de las marcas líderes del mercado de IT, tales como HITACHI, DELL, COHESITY , RADWARE , RED HAT & NUTANIX.

En este orden de ideas, anexamos nuestra oferta económica, quedando pendientes de sus comentarios al respecto.

Cordialmente,

Camilo Gómez
Pbx: (571) 3475949
Cel: +57 310 5524839
cgomez@dataintegral.com.co

Cotización Garantías Nutanix

TABLA DE CONTENIDO

1. REQUERIMIENTOS 3
2. RENOVACIÓN DE GARANTÍAS 3
3. PREMISAS Y CONSIDERACIONES 4
4. PROPUESTA ECONÓMICA 4

1. REQUERIMIENTOS

ARMADA NACIONAL - DITIC requiere servicios de garantía extendida para los servidores de Hiperconvergencia del Data center principal y todos sus componentes o partes relacionados a continuación. Los cuales deben contar con una garantía extendida de (1) Año brindada por parte del oferente a nombre de la Armada Nacional a partir de la fecha de finalización del Soporte actual.

ITEM	No. DE SERIE	FECHA DE INICIO	FECHA FINALIZACION
1	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 20SM6L300100 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456513	10/15/2026	03/31/2027
2	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 20FM6L280009 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456514	10/15/2026	03/31/2027
3	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 21FM6L230080 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456515	10/15/2026	03/31/2027

2. RENOVACIÓN DE GARANTÍAS

De acuerdo con el requerimiento de la entidad, nuestra oferta consiste en la renovación de garantías para los servidores hiperconvergentes Nutanix con las suscripciones asociadas de la siguiente manera:

ITEM	No. DE SERIE	FECHA DE INICIO	FECHA FINALIZACION
1	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 20SM6L300100 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456513	10/15/2026	03/31/2027
2	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 20FM6L280009 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456514	10/15/2026	03/31/2027
3	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 21FM6L230080 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456515	10/15/2026	03/31/2027

3. PREMISAS Y CONSIDERACIONES

Para el suministro de la renovación ofertada se deben considerar las siguientes **premisas**:

- La oferta se limita únicamente al suministro de la renovación de soporte solicitada por la entidad.
- No se incluyen servicios o productos que no estén expresamente ofertados en esta propuesta.

4. PROPUESTA ECONÓMICA

#	Ítem	Tipo	Cantidad	Precio Unitario COP antes de IVA	Precio Total COP antes de IVA
1	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 20SM6L300100 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456513	Servicios	1	$ 127.313.400,00	$ 127.313.400,00
2	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 20FM6L280009 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456514	Servicios	1	$ 127.907.800,00	$ 127.907.800,00
3	NX-1365-G7, 3 NDE, 4210, CM 21FM6L230080 SW-NCI-PRO-PR 25SW000456515	Servicios	1	$ 127.448.800,00	$ 127.448.800,00
				Subtotal	$ 382.670.000,00
				I.V.A.	$ 72.707.300,00
				Total	$ 455.377.300,00

Notas:

- Valores expresados en pesos colombianos.
- Las cotizaciones de renovación de soporte se hacen mínimo a 12 meses.

TERMINOS COMERCIALES

Esta oferta fue elaborada para uso exclusivo de ARMADA NACIONAL - DITIC y sólo puede hacerse disponible a otras organizaciones diferentes, con la autorización por escrito de DATA INTEGRAL.

Vigencia de la oferta

La presente oferta es válida por 15 días calendario, contados a partir del día de presentación de esta.

Forma de Pago

Un único pago: 100% contra entrega de los equipos.

Tiempo de entrega

Dos (2) semanas unas veces procesadas la orden de compra.

PROPUESTA COMERCIAL

CONTACTO (57) 312 447 9409 (57) 315 456 6115

Innovación Integral
Para La Seguridad Y Eficiencia En TI

Innovación integral para la seguridad y eficiencia en TI Creamos y gestionamos tecnologías personalizadas que se adaptan a las necesidades de nuestros clientes.

Nuestras Sedes:



Bogotá D.C

Dirección
Calle 104 #14A-45

SOLUCIONES Y SERVICIOS

CIBERSEGURIDAD

INFRAESTRUCTURA DATACENTER

SALAS DE VIDEOCONFERENCIA

SEGURIDAD ELECTRONICA

INFRAESTRUCTURA DE RED

CONTACTO (57) 312 447 9409 (57) 315 456 6115

ROLES Y RESPONSABILIDADES

Gerente De Operaciones	Responsables de la planeación total del proyecto y su correcta ejecución, son los interlocutores del Equipo de trabajo y responsables de la gestión de acuerdos entre las partes y/o solicitudes de cambios
Analista De Garantías	Responsable de escuchar las necesidades del cliente y traducirlas en requerimientos funcionales, deberá realizar el seguimiento de cada uno de ellos hasta su entrega.
Equipo De Ingeniería	Ejecutar las actividades de ingeniería integrando cada una de las actividades asignadas a la solución del proyecto
Ingeniero De Soporte	Revisar los casos de soporte, garantizando su funcionalidad y correspondencia.
Usuario Líder	Responsable de la definición del proceso, definir claramente políticas, procedimientos y cambios durante la ejecución. Responsable de asegurar las buenas prácticas.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (HELPDESK)

1. **RF:** Gestión de Requerimientos
2. **SACM:** Activos del Servicio
3. **SCM:** Gestión del Catálogo de Servicios
4. **SLM:** Gestión de Niveles de Servicio
5. **SPM:** Gestión de Portafolio
6. **KM:** Gestión del Conocimiento
7. **PM:** Gestión de Problemas
8. **REL:** Gestión de Entregas y Despliegues
9. **AVM:** Gestión de la Disponibilidad
10. **CAP:** Gestión de la Capacidad
11. **CHG:** Gestión de Cambios
12. **EV:** Gestión de Eventos
13. **FM:** Gestión Financiera
14. **IM:** Gestión de Incidentes
15. **ITSCM:** Gestión de la Continuidad

helppeople NETACCESS ITIL®

POLÍTICA DE ÉTICA

En **NETWORK & ACCESORIES S.A.S.** tenemos el firme compromiso de desarrollar nuestros negocios de manera Integra, lo cual no solo implica que cumplimos a cabalidad nuestros compromisos y deberes con todas las partes interesadas con las que interactuamos, sino además que lo hacemos de manera honesta y transparente.

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

La información presentada en esta propuesta es confidencial, para uso exclusivo de ARMADA NACIONAL. El cliente acepta el presente documento como de propiedad intelectual del proponente y restringirá su uso a las personas estrictamente involucradas en el proceso de evaluación de este.

NETWORK & ACCESORIES S.A.S. entrega esta propuesta con fines informativos, pero en ningún caso cede los derechos sobre esta**. NETWORK & ACCESORIES S.A.S.** registra este material como producción intelectual propia. Todo uso no autorizado por parte del cliente constituirá una infracción a los derechos de autor de acuerdo con el Art. 30 de la Ley 23 de 1982 (modificada y adicionada por la ley 44 de 1993).

NOTAS GENERALES:

- El tiempo de duración de las actividades dependerá de la disponibilidad de acceso a los sitios y al tamaño de los sistemas instalados. (Aproximadamente 120 días)
- **NETWORK & ACCESORIES S.A.S.** facturará los bienes y servicios una vez recibidos a satisfacción por **EL CLIENTE.**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS SUBSISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA DE LOS DATACENTER DE LA ARMADA NACIONAL (BRIM1, JINEN BOGOTÁ Y DATACENTER ALTERNO BARRANQUILLA)

1. OBJETIVO

El principal objetivo de **NETWORK & ACCESORIES S.A.S.**, es brindar a nuestros clientes, servicios de ingeniería que garanticen la correcta

operación y maximicen la vida útil de sus equipos y elementos de hardware, garantizando así un óptimo funcionamiento.

- ✓Garantizar el buen funcionamiento y las buenas prácticas de instalación
- ✓Cumplimiento de los acuerdos pactados
- ✓Garantizar la disponibilidad, escalabilidad, integridad y confidencialidad del cliente.

2.PRESTACION DEL SERVICIO

Nuestro compromiso consiste en diseñar, suministrar, instalar y poner en funcionamiento las soluciones propuestas a nuestros valiosos clientes. Nos esforzamos por brindar un servicio excepcionalmente especializado y dedicado para satisfacer sus necesidades de manera eficiente y efectiva.

Adicionalmente, estamos comprometidos a proporcionar todas las visitas de soporte técnico que sean necesarias. Valoramos su satisfacción y estamos dispuestos a resolver cualquier desafío que pueda surgir.

Para garantizar una atención oportuna, es esencial que el CONTRATANTE informe de inmediato cualquier evento que requiera atención correctiva. A partir de ese momento, pondremos en marcha los tiempos de atención previamente acordados para asegurarnos de resolver sus necesidades en el menor tiempo posible. Su confianza en nuestros servicios es nuestra máxima prioridad.

INFORMES Y REPORTES

Tras cada actividad ejecutada, proporcionaremos un informe detallado que incluirá el estado inicial de los sistemas, un resumen de las tareas realizadas durante la actividad y el estado final en el que se deja el sistema.

Nuestro objetivo es garantizar una comunicación clara y transparente, brindándole información completa sobre el proceso y los resultados de nuestras actividades. Su satisfacción y confianza son fundamentales para nosotros.

1. VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente propuesta económica y de servicio, tiene un tiempo de validez de 60 días a partir del 26/02/2026.

2. FORMA DE PAGO

A convenir con la entidad

3. PROPUESTA COMERCIAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Servicio integral de mantenimiento preventivo y/o correctivo del Datacenter BRIM1, conforme al Anexo Técnico suministrado por la entidad, incluyendo los siguientes subsistemas: • Tablero eléctrico y tomacorrientes. • Piso falso. • Sistema de puesta a tierra. • Bandeja tipo malla. • Red de alumbrado. • Sistema de detección y extinción de incendio. • Aire acondicionado de precisión. • Cableado estructurado y fibra óptica. • Sistema de control de acceso. • Sistema CCTV. • Sistema containment. • UPS. • Rack de telecomunicaciones. • Infraestructura física. • Mantenimiento de switches (3 unidades). • Mantenimiento de servidor (1 unidad).	UND	1	COP 65.978.362,50	COP 65.978.362,50
2	Servicio integral de mantenimiento preventivo y/o correctivo del Datacenter JINEN Bogotá, conforme al Anexo Técnico suministrado por la entidad, incluyendo los siguientes subsistemas: • Tablero eléctrico industrial y tomacorrientes. • Piso técnico. • Bandeja tipo malla. • Red de alumbrado.	UND	1	COP 78.357.234,37	COP 78.357.234,37

	• Sistema de detección y extinción de incendio. • Aire acondicionado de precisión. • Cableado estructurado y fibra óptica. • Sistema de control de acceso. • Sistema CCTV. • UPS. • Rack de telecomunicaciones. • Infraestructura física – adecuaciones. • Mantenimiento de switches (4 unidades).				
3	Servicio integral de mantenimiento preventivo y/o correctivo del Datacenter Altemo Barranquilla, conforme al Anexo Técnico suministrado por la entidad, incluyendo los siguientes subsistemas: • Tablero eléctrico industrial y tomacorrientes. • Piso técnico. • Sistema de puesta a tierra. • Bandeja tipo malla. • Red de alumbrado. • Sistema de detección y extinción de incendio. • Aire acondicionado de precisión. • Cableado estructurado y fibra óptica. • Sistema de control de acceso. • Sistema CCTV. • Sistema containment. • UPS. • Rack de telecomunicaciones. • Infraestructura física – adecuaciones. • Mantenimiento de switches (4 unidades). • Servicio de mantenimiento planta eléctrica.	UND	1	COP 98.304.082,89	COP 98.304.082,89
				SUBTOTAL	COP 242.639.679,75
				IVA	COP 46.101.539,15
				TOTAL	COP 288.741.218,91

Cordialmente,
José Julian Niño Prada
Líder preventa
Cel: (+57) 315 456 6115

SIIF Nación

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHagperez	Arbey Gonzalo Perez Lozano
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-04-000	BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"
Fecha y Hora Sistema:	2026-08-28-8:12 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	**63326**	**Fecha Registro:**	2026-04-15	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	15-01-04-000 BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	451.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	50.000.000,00		**Valor Actual.:**	501.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	501.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	**64326**	**Fecha Registro:**	2026-04-15	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
23 DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES	A-02-02-02-008-003 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (EXCEPTO LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION, URBANISMO, JURÍDICOS Y DE CONTABILIDAD)	Nación	10	CSF						
					Total:	351.000.000,00	0,00	351.000.000,00	351.000.000,00	0,00
23 DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					2026-05-04	100.000.000,00	15.000.000,00			
					Total:	100.000.000,00	15.000.000,00	115.000.000,00	115.000.000,00	0,00
30 JEFATURA INTEGRAL DE EDUCACIÓN NAVAL	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Nación	10	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					2026-08-28	0,00	**35.000.000,00**			
					Total:	0,00	35.000.000,00	35.000.000,00	35.000.000,00	0,00

Objeto:	PROCESO PRECONTRACTUAL CUYO OBJETO ES EL SERVICIO DE MANTTO PREVEN. CORRECT. DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARC Y RENOVACIÓN DE GARANTÍA DE SISTEMAS HIPERCONVERGENCIA DE DATACENTER PRINCIPAL Y TERNO DE LA ARC X SEGÚN FORMATO No. 131516R-ABRIL-

TF LIZETH XIMENA RINCON RONCANCIO
JEFE SECCION PRESUPUESTO BNL06

No. 20260024551215653 / MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMAF-JOLAN-COLNA-BNL06-DEADM-DIFIN-SECON-29.60

Bogotá D.C. 15-04-2026

Señora Capitán de Navío
DIANA CONSUELO URREGO NIÑO
Comandante Base Naval No. 06 ARC "Bogotá"
Carrera 65 No. 14 - 91
Bogotá, D.C

Asunto: Estructuración financiera para el SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA Y LA RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA

A continuación, se relacionan Indicadores Financieros establecidos por la entidad en relación al proceso cuyo objeto es el SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE DATACENTER PARA LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA Y LA RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA DE UNOS SISTEMAS DE HIPERCONVERGENCIA DEL DATACENTER PRINCIPAL Y ALTERNO DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo técnico del presente estudio.

El valor del contrato será hasta por la suma de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON 33 CENTAVOS M/CTE ($441.050.484,33).

Los Indicadores de Capacidad Financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. La Capacidad Financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de la Capacidad Financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

INDICADORES FINANCIEROS

De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Título I "Contratación Estatal", Capítulo I "Sistema de Compras y Contratación Pública, Sección I "Concepto Básicos para el Sistema de Compras y Contratación Pública", Subsección 5 "Registro Único de Proponentes", Articulo 2.2.1.1.15.3 "Requisitos Habilitantes contenidos en el RUP", numeral 3 "Capacidad Financiera", se realizará la verificación de los siguientes indicadores:

LIQUIDEZ. (Activo corriente sobre pasivo corriente)

Mide el número de unidades monetarias de inversión a corto plazo por cada unidad de financiamiento a corto plazo contraído.

Convenciones
IL = Indice de Liquidez
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
%O = Porcentaje de participación del Oferente1, 2, n

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC / PC$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$IL = \frac{(AC1 * \%O1) + (AC2 * \%O) + (ACn * \%On)}{(PC1 * \%O1) + (PC2 * \%O2) + (PCn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Razón Corriente igual o superior a 1,63	Habilita
Razón Corriente inferior a 1,63	No Habilita

ENDEUDAMIENTO. (Pasivo total sobre activo total)

Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.

Convenciones
E = Endeudamiento
PT = Pasivo Total
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$E = \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Endeudamiento inferior o igual a 60%	Habilita
Superior al 60%	No Habilita

"Protegemos el Azul de la Bandera"
Línea Anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 horas
Carrera 65 No. 14-91 – Conmutador 3692000 Ext. 10648 Bogotá, Colombia.
www.armada.mil.co – rruth.vargas@armada.mil.co

EMPRESA CERTIFICADA
CERTIFICATE N°
LAT - 1035

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: (Utilidad operacional /gastos de intereses)

Mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, mayor es la capacidad de cobertura y pago de intereses.

Convenciones
CI = Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional
GI = Gasto intereses
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$CI = UO / GI$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$CI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O) + (UOn * \%On)}{(GI1 * \%O1) + (GI2 * \%O2) + (GIn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

OFERENTES CON UTILIDAD OPERACIONAL Y SIN GASTOS DE INTERESES	Habilita
COBERTURA DE INTERESES IGUAL O SUPERIOR A 2	Habilita
COBERTURA DE INTERESES INFERIOR A 2	No Habilita
OFERENTES CON PÉRDIDA OPERACIONAL Y SIN GASTOS DE INTERESES	No Habilita

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO= (Utilidad Operacional / Patrimonio)

Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.

Convenciones
ROE = Por sus siglas en Inglés Returnon Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
UO = Utilidad Operacional
PAT = Patrimonio
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

$$ROE = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(PAT1 * \%O1) + (PAT2 * \%O2) + (PAT\ n * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Si el indicador ROE es igual o superior al 15%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 15%	No Habilita

RENTABILIDAD DEL ACTIVO= (Utilidad Operacional / Activo Total)
Mide el rendimiento que se está obteniendo sobre la Inversión.

Convenciones
ROA = Por sus siglas en Inglés Returnon Investment o Rentabilidad sobre el Activo
UO = Utilidad Operacional
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$ROA = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (AT\,n * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Si el indicador ROA es igual o superior al 7%	Habilita
Si el indicador ROA es inferior al 7%	No Habilita

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente" y la Superintendencia de Sociedades, ya que "La entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que su valor es mayor, la entidad estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, la entidad debe fijar un mínimo. Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla con sus obligaciones, por lo que la entidad estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcional para el Proceso de Contratación.

Respetuosamente,

S1 PIÑEROS GONZALEZ MANUEL EFREN
Comité Estructurador Financiero

TS14 RUTH YANNET VARGAS CHAVARRO
Comité Estructurador Financiero

"Protegemos el Azul de la Bandera"
Línea Anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 horas
Carrera 65 No. 14-91 – Conmutador 3692000 Ext. 10648 Bogotá, Colombia.
www.armada.mil.co – rruth.vargas@armada.mil.co