MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
UNIÓN - INTEGRIDAD - VICTORIA

ARMADA DE COLOMBIA

Bicentenario Naval

2023 Año del bicentenario Naval

Cartagena de Indias D.T. y C. 31 de mayo del 2023

Señor:
ANTONIO NEIRA MEZA
Representante legal de la firma NEEL INGENIERIA SAS.
Dirección: Urbanización Barú, de la ciudad de Cartagena
TEL: 3116602460
Correo electrónico: gerencia@neelingenieria.com
Cartagena

Asunto: ACEPTACIÓN DE OFERTA No.0049- ARC-CBNL01-2023

En cumplimiento de lo establecido en la Subsección 5 “Mínima Cuantía”, artículo 2.2.1.2.1.5.2 “Procedimiento para la contratación de mínima cuantía” del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el suscrito Capitán de Navío WILMER ANDRÉS DÍAZ BLANCO, debidamente designado mediante Resolución Ministerial No.5330 del 02 de septiembre de 2022, como Comandante de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, y facultado para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Armada Nacional en virtud de la Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio del 2022, expedida por el Ministerio de Defensa Nacional acepta de forma expresa e incondicionalmente la oferta presentada por la empresa NEEL INGENIERIA SAS identificada con NIT. 901598079-6 cuyo Apoderado es el señor ANTONIO NEIRA MEZA, identificado con cédula de ciudadanía No. 73.116.593 DE CARTAGENA (BOLIVAR), en virtud del proceso de Mínima Cuantía No. 0049-ARC-CBNL01-2023 cuyo objeto es PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, PARA LA INFRAESTRUCTURA CENTRAL Y COMPLEMENTARIA DEL CENTRO DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES BNL01, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico del presente estudio., y la oferta presentada el 12 de ABRIL de 2023, así las cosas, los bienes se contratan teniendo en cuenta la oferta presentada y la siguiente información:

ENTIDAD CONTRATANTE	LA NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL – BASE NAVAL ARC “BOLÍVAR”
DEPENDENCIA	DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA BNL01
CONTRATISTA	NEEL INGENIERIA SAS.
NIT	901598079
APODERADO	ANTONIO NEIRA MEZA
No. CC	73.116.593 DE CARTAGENA
PAÍS DE UBICACIÓN	COLOMBIA
DIRECCIÓN	URB. BARU MZ A CASA 17 LA CONCEPCION
TELÉFONO/FAX	3116602460 - 3104288238
E-MAIL	neelingenieriasas@gmail.com
CIUDAD	CARTAGENA
N° DE CUENTA	78800005322
BANCO	BANCOLOMBIA
TIPO DE CUENTA	CUENTA DE AHORROS
CERTIFICADO DISPONIBILIDAD	Unidad: BNL01 No. CDP 14723 del 25 de enero de 2023. Valor asignado vigencia 2023: $ 75.000.000 Valor afectado:$ 75.000.000
IMPUTACION PRESUPUESTAL	

Tipo Gasto	Asign Intrna	Cta/ Prog	Sub C/ SubP	Obj G/ Proy	Ord/ Spry	Rec	C/S	CONCEPTO	VALOR DEL CONTRATO	AFECTADO EN
A	02	02	02	008	007	10	SSF	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$ 75.000.000.00	$ 50.655.758

<table>
<tr><td>OBJETO</td><td>PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO, PARA LA INFRAESTRUCTURA CENTRAL Y COMPLEMENTARIA DEL CENTRO DE DATOS DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES BNL01, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico del presente estudio.</td></tr>
<tr><td>ESPECIFICACION TÉCNICAS Y ECONÓMICAS</td><td>Las características técnicas de los bienes objeto de adquisición y/o los servicios a prestar, las garantías y condiciones de entrega corresponde a las señaladas en el anexo “A” del presente estudio.</td></tr>
<tr><td>LUGAR DE EJECUCIÓN</td><td>Los servicios contratados deberán ser prestados en los lugares indicados a continuación, por parte del contratista a través de un representante debidamente facultado, previa coordinación con el supervisor del contrato.
<table>
<tr><th>USUARIO</th><th>LUGAR DE ENTREGA</th><th>HORARIO</th></tr>
<tr><td>DETIC BNL01</td><td>BASE NAVAL No. 01 ARC “Bolívar” a ejecutar el objeto del contrato en la ciudad de Cartagena D.T., en el Centro de Datos del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones BNL01.</td><td>Lunes a Jueves
07:30am – 05:00pm
Fines de Semana
Acuerdo Anexo A</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>VALOR DEL CONTRATO</td><td>CINCUENTA MILLONES SEISIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($50.655.758) incluido IVA y todos los impuestos, tasas, contribuciones y costos a los que haya lugar.</td></tr>
<tr><td>PLAZO DE EJECUCIÓN</td><td>El plazo de ejecución del contrato, será desde el previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato hasta el día 10 de octubre del 2023.

El contratista y el supervisor del contrato deberán establecer dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución, el cronograma detallado para la entrega de la prestación de los servicios objeto del contrato el cual hará parte integral del contrato</td></tr>
<tr><td>FORMA DE PAGO</td><td>La Base Naval ARC “Bolívar”, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES contra entrega, una vez recibidos los servicios a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, dentro de los 45 días siguientes, y en todo caso hasta tanto se tenga disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional.

Para los pagos se debe presentar <u>factura electrónica</u> según corresponda 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.

Nota 1: 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 avaladas por el supervisor.

Nota 2: 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 ellos derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

Nota 3: La Base Naval ARC “Bolívar” como rubro de contribución, deducirá del valor a cancelar al contratista el 1% del valor del contrato antes de IVA, por concepto de Estampilla Universidad de Cartagena (acuerdo Ley 1495 de 2011 y ordenanza 26 de 2012 de la Asamblea Departamental).

PARÁGRAFO PRIMERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, ICBF ó 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</td></tr>
</table>

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 SEGUNDO: La Base Naval ARC "Bolívar" de la Armada Nacional no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

PARÁGRAFO TERCERO: 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 del adquiriente de los bienes y/o servicios. **c)** Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. **d)** Fecha de su expedición. **e)** Descripción específica o genérica de los bienes. **f)** Valor total de la operación. **g)** El nombre del impresor de la factura. **h)** Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado del mismo, cuando aplique.

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.

PARÁGRAFO CUARTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, 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.

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	**%**
RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL DECLARANTES	2.5%

	RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL NO DECLARANTES: 3.5% RETEIVA COMPRA DE BIENES GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN: 15% RETE-ICA-OTRAS CIUDADES-BIENES: 10*1000 ESTAMPILLA UNIVERSIDAD- DE CARTAGENA: 1%
GARANTÍAS	**GARANTÍA ÚNICA**: Una vez suscrito el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, Subsección 3 "*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- BASE NAVAL ARC BOLIVAR, NIT 800.141.645-7,** la cual contendrá los siguientes amparos: • **CUMPLIMIENTO:** Por un valor equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato vigente por el término de plazo de ejecución y hasta el cumplimiento del plazo de la liquidación del contrato**.** • **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato vigente por el tiempo de ejecución del contrato y un (01) año más, contado a partir de la fecha de recepción a satisfacción de los bienes objeto del contrato, y hasta el cumplimiento del plazo de la liquidación del contrato. • **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES**. no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. Debe estar vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más, este último periodo corresponde al tiempo que la legislación laboral ha establecido para la prescripción de las acciones judiciales que se encuentran en cabeza de los trabajadores. • **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**: El valor asegurado por esta póliza que amparan la responsabilidad extracontractual que se pudiera llegar a atribuir a la Administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, será de hasta 200 SMLMV. La vigencia de esta garantía se otorgará por el período de ejecución del contrato. • **GARANTÍA TÉCNICA:** De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, ofrezco garantía de los SERVICIOS entregados en virtud de lo establecido en el contrato y sus modificaciones, contra cualquier daño que afecte su calidad, idoneidad, seguridad y buen estado de funcionamiento, conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el contrato y los documento que lo integran, por un lapso mínimo de (UN AÑO), contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato. La garantía deberá tomarse con el nombre de la persona natural o razón social de la persona jurídica que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o Unión Temporal, la garantía deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales del oferente plural. La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo y/o valor del contrato o en el evento de que se presente la suspensión temporal del mismo.

	LA BASE NAVAL No. 01 ARC BOLÍVAR se reserva la facultad de no aceptar Garantía Única de contratos cuando a su juicio el GARANTE carezca de capacidad económica para responder conforme al Código de Comercio o cuando en Estado de insolvencia, o tenga pleitos pendientes contra la entidad que afecte seriamente su patrimonio.
OBLIGACIONES DE L BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR"	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. Recibir a satisfacción los 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. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. 4. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de 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). 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. Adelantar las revisiones periódicas de los servicios suministros, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. 9. La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. 10. Exigir que la calidad de los servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. 11. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, contrata el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. 12. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. 13. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. 14. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. 15. La Armada Nacional se reserva el derecho de efectuar el estudio de seguridad al personal del contratista que se requiera para la correcta ejecución del proceso, así como la firma de acuerdos de confidencialidad para garantizar la reserva y seguridad de la información institucional.
OBLIGACIONES DE CONTRATISTA	En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato, **1.** Hacer la entrega de los servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. **2.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993. **3.** Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. **4.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios unitarios fijos contenidos en la propuesta económica y a la invitación en general. **5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta. **6.** Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en la prestación de los servicios. **7.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, 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 del contrato. **10.** Responder por la buena calidad de los servicios suministrados dentro del objeto del contrato. **11.** Entregar los servicios dentro del plazo de ejecución estipulado. **12. Facturación**. El contratista deberá entregar la factura Original en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley 223 de 1995 y/o 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. **13.** El contratista deberá estar en capacidad de entregar los servicios de primera calidad a la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de llegada de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal. **14.** La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, 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 en la propuesta, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **15.** Para el pago EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda (Acuerdo a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar) y anexar copia de la planilla integral de liquidación de aportes en seguridad social y soporte de cumplimiento de cláusula de catalogación. **16.** Para los servicios solicitados es obligatoria la entrega de información técnica o insertos, en idioma español. **17.** El contratista deberá realizar un diseño, adecuación y puesta en funcionamiento en las instalaciones a intervenir, teniendo en cuenta que todos los trabajos de mantenimiento del Centro de Datos en la Unidad, no deberá causar la interrupción de los servicios que actualmente presta el Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones BNL01. Así mismo cuando se requiera la realización de algún trabajo que cause la interrupción de los servicios éste debe ser comunicado con la debida anterioridad previa autorización y coordinación con el supervisor de contrato. Estos trabajos se realizarían en horarios no hábiles en las noches y en fines de semana y festivos. **18.** El contratista debe presentar un diagrama de la ubicación de todos los elementos instalados en el Centro de Datos, el cual estará sujeto posteriormente a la aprobación por parte del supervisor del contrato. **19.** Cada servicio que se realice a un equipo será certificado por medio de un Reporte Técnico de Servicios individual o unificado, cuyo original se entregará al supervisor del contrato, y en el que se consignará el tipo de acción empleada, material y repuestos utilizados, estado en que queda el equipo, recomendaciones, y cualquier otra información que sea relevante. **20.** Efectuar una Revisión del funcionamiento del sistema el cual incluye la revisión inicial completa de los sistemas, revisión de enlaces, inspecciones del suministro eléctrico, revisión del sistema de puesta a tierra, configuración del sistema y todas aquellas acciones necesarias que prevengan la perdida de la capacidad operativa del sistema. Para el mantenimiento correctivo, en caso que se requiera el retiro de algún equipo, el contratista estará en la capacidad de instalar uno de similares o mejores especificaciones con el fin de no causar traumatismos en las comunicaciones. **21.** Todos los materiales y accesorios suministrados para el desarrollo del mantenimiento de los sistemas de soporte al Centro de Datos deberán ser nuevos, originales, sin uso y libres de daño. **22.** El contratista deberá realizar cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento correctivo, el cual es acordado entre las partes, luego de suscrito el contrato.
SUPERVISIÓN	El control, vigilancia, supervisión y verificación general técnica y administrativa del desarrollo, ejecución y cumplimiento del objeto del presente contrato, estarán a cargo del S2AISI YORAISY MARIN CORDOBA, el supervisor ejercerá las actividades de supervisión y control sobre la ejecución del contrato que le corresponden directamente en virtud de lo cual, podrá acceder en días y horas hábiles a las instalaciones físicas donde se recibirán los servicios del presente contrato y a los documentos e información que soportan la labor de EL CONTRATISTA, ante lo cual se impondrá a su cargo un compromiso de confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso, dentro de las limitaciones que para el efecto establezca la Ley y tendrá las facultades,

	deberes y obligaciones establecidas en la Resolución No. 6302 de 2014 del Ministerio de Defensa Manual de Contratación, especialmente las siguientes: a) Representar la ARMADA NACIONAL ante EL CONTRATISTA para supervisar e inspeccionar el cumplimiento integral del presente Contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones que hacen parte del mismo, establecidas en el presente contrato y en todos los documentos que lo integran; b) Exigir que el objeto del presente contrato se cumpla en el plazo de ejecución previsto; c) Verificar que el valor de los bienes y/o servicios que se contraten, correspondan a los precios ofertados y las condiciones del contrato y el mercado para el caso de los bienes o servicios que no se encuentren relacionados en el anexo técnico; d) Verificar el cumplimiento referido al pago de las obligaciones parafiscales y seguridad social integral (salud, pensión y ARL), de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado parcialmente por el artículo1 de la Ley 828 de 2003, en concordancia con los dispuesto por el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 Cuando corresponda; e) Suscribir las actas de recepción respectivas durante la ejecución del contrato; f) Informar mensualmente a delegatario, sobre el desarrollo del contrato, en sus aspectos de ejecución, actividades desarrolladas, pagos realizados, porcentaje de avance del trabajo y saldos del mismo a la fecha de cada informe; g) Tramitar oportunamente ante la División Financiera de la Base Naval ARC “Bolívar” las facturas correspondientes, junto con los anexos necesarios para pago; h). Proyectar oportunamente el Acta de Liquidación del contrato, de conformidad con lo señalado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y lo establecido en el presente acuerdo. i) Efectuar evaluación del proveedor de conformidad con el formato establecido en el SGC. **PARÁGRAFO PRIMERO**. De conformidad con los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 del 12 de Julio de 2011, “La supervisión e interventoría contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad contratante sobre las obligaciones a cargo del contratista. Los interventores y supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente”. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. Cuando por necesidades del servicio el Supervisor del contrato tenga que ausentarse de manera temporal o absoluta y no pueda ejercer sus funciones, la Base Naval ARC “Bolívar” informará mediante Oficio el nombre del supervisor encargado o delegado. **PARÁGRAFO TERCERO.** LIMITACIONES DEL SUPERVISOR. El supervisor no estará facultado en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el contrato, las cuales únicamente podrán adoptarse por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal.**OBLIGACIÓN A CARGO DEL SUPERVISOR:**“Dar a conocer al CONTRATISTA la Política de Anti soborno implementada por el Ministerio de Defensa Nacional y los distintos canales dispuestos por el Ministerio – Unidad Ejecutora o Dependencia Delegataria para denunciar cualquier acto de soborno o de corrupción.”
MULTAS Y CLAUSUL PENAL	En el contrato a celebrar, se entenderán pactadas las siguientes cláusulas sancionatorias, de conformidad con lo establecido por los artículos 17 de la Ley 1150 de 2007 y 86 de la Ley 1474 de 2011 Del Decreto No. 1082 del 2015: **MULTAS: a) por Incumplimiento.** La BASE NAVAL No. 1 ARC BOLIVAR, podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al uno por ciento (1.0%) de los bienes o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) 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. De conformidad con el Capítulo VI de la Resolución 6302 de 2014, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos. De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03)

	días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto. PARÁGRAFO. 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. **b) PENAL PECUNIARIA**. - **.** La póliza deberá indicar de manera expresa que ampara el pago de la caducidad del contrato, las multas y de la cláusula penal pecuniaria y demás sanciones. Si el CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en este parágrafo, la Base Naval ARC "Bolívar" podrá declarar la caducidad del contrato. En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará a la Jefatura de Operaciones Logísticas de la Armada Nacional, 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 parcial y no definitivo de los perjuicios que cause a la Base Naval ARC Bolívar. No obstante, la Base Naval No. 1 ARC Bolívar 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.
INDEMNIDAD	El Contratista se obliga a indemnizar a la Base Naval ARC "Bolívar" con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato. El Contratista se obliga a mantener indemne a la Entidad Estatal Contratante de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente contrato. El Contratista mantendrá indemne a la Entidad Estatal de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.
CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	Son causales de terminación del contrato cuando: a) por mutuo acuerdo. b) por incumplimiento de las obligaciones contractuales que afectan la entrega de los servicios que son objeto del contrato dentro del tiempo establecido y/o prorroga otorgada por el CONTRATANTE. c). d) por extinción del plazo de ejecución.
LIQUIDACIÓN	El contrato será objeto de liquidación bilateral de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, dentro de los cuatro (04) meses siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución del contrato. Si no fuere posible, LA BASE NAVAL No. 1 ARC BOLÍVAR procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente motivado.
CLAUSULA COMPROMISO DEL CONTRATISTA	ANTISOBORNO Y ANTICORRUPCIÓN: EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y anti soborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional." –

Las estipulaciones contenidas en la Invitación Pública No 0049. -ARC-CBNL01-2023, sus aclaraciones y modificaciones, la oferta presentada por el contratista, las evaluaciones y aclaraciones a la misma en caso de realizarse, constituyen para todos los efectos el contrato celebrado, con base en el cual se efectuará el respectivo registro presupuestal, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Con la publicación de la presente comunicación de aceptación en el Portal SECOP II, se entiende que el contratista queda informado de la aceptación de su oferta y deberá iniciar los trámites pertinentes que permitan el cumplimiento de los requisitos de ejecución (expedición de CRP y aprobación de garantía única) a partir de los cuales se empezará a contar el plazo para el cumplimiento de las obligaciones contraída.

ANEXO "A" TÉCNICO - ECONÓMICO

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	Código de Clasificación Presupuestal CCP	DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANT. MANTTO TRIMESTRE	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
1.1.	72151701	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Sistema Biométrico**	Servicio de mantenimiento correctivo para 04 lectoras biométricas (HIKVISION) así: • Ajuste, suministro y cambio de cableado y conectores de las conexiones de red y eléctricas de todos los dispositivos y equipos que componen el sistema. • Ajuste, suministro y/o reemplazo del brazo hidráulico de la puerta de acceso. • Ajustes, suministro, instalación de los accesorios y comprobación de funcionamiento de los electroimanes. • Ajustes, suministro e instalación de accesorios requeridos para el funcionamiento óptimo de la puerta de vidrio de ingreso al centro de datos. • Ajustes de los dispositivos, actualización de software, pruebas de configuración y funcionamiento al realizar la lectura de huella y tarjetas de proximidad. • Corrección de novedades en la comprobación de lectura y almacenamiento de huellas y tarjetas en los biométricos. • Suministro, instalación y/o reemplazo del lector de salida en caso de mal funcionamiento. • Suministro, instalación y/o reemplazo del sensor de infrarrojo en caso de mal funcionamiento. • Ajustes, configuración y/o reparación de fallas de configuración del software y licenciamiento. • Actualización del firmware y software (iVMS-4200 Client), registro de usuarios, suministro y configuración de 20 tarjetas de proximidad acuerdo compatibilidad del sistema. • Suministro de accesorios, dispositivos, configuraciones y/o reparación de cualquier daño o falla que afecte el normal funcionamiento del sistema biométrico (HIKVISION). • Una vez realizado el mantenimiento correctivo mencionado, se deberá verificar que el sistema de control de acceso biométrico esté en funcionamiento. • Revisión de funcionamiento general de los dispositivos y accesorios que componen el control del sistema de control de acceso biométrico. • Efectuar las comprobaciones y configuraciones necesarias para que el software permita verificar los registros en tiempo real y la extracción de reportes.	03	$1.634.174	$310.493	$1.944.668	$ 5.834.003

				• En caso de necesitarse reemplazo de partes, éstas serán suministradas, instaladas y configuradas por la firma contratista y estarán contempladas dentro del costo del mantenimiento.					
1.2.	72151514	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Sistema Eléctrico**	Servicio de mantenimiento correctivo del sistema eléctrico así: • Suministro, instalación y/o reparación de las acometidas y circuitos eléctricos en el Centro de Datos. (incluye suministro e instalación de tomas eléctricas y Unidades de Distribución de Energía - PDUs). • Suministro, instalación y/o reparación del sistema de puesta a tierra, voltajes, herrajes, hidrosolta. • Ajustes y adecuación de la conexión eléctrica entre el tablero de distribución de energía y la planta eléctrica CUMMINS Modelo 5012040. • Suministro, instalación y cambio de batería, aceite, líquido refrigerante y filtros de la planta eléctrica de respaldo de energía del Centro de Datos marca CUMMINS, Modelo 5012040. • Reparación y/o suministro y puesta en funcionamiento de la transferencia automática marca genérica (220v~230v) de la planta eléctrica CUMMINS Modelo 5012040. Se deben verificar las conexiones y/o acometidas eléctricas, efectuando las correcciones, adecuaciones, suministro e instalación de cableado, conectores y demás dispositivos y accesorios necesarios para que la UPS y la Planta eléctrica funcionen con un esquema de transferencia o cambio automático que no permita el apagado de los equipos, una vez se presente corte de suministro eléctrico del proveedor externo. • Suministro, instalación y/o cambio caja del selector de transferencia corriente UPS. • Reparación y/o suministro y puesta en funcionamiento de la acometida eléctrica (corriente normal) desde el tablero principal eléctrico hacia la transferencia automática de la planta eléctrica y UPS Central 40KVA marca Gamatronic o la que se encuentre en servicio en el momento de efectuar los trabajos de mantenimiento. • Suministro y puesta en funcionamiento de la acometida eléctrica (corriente normal) desde la transferencia automática de la planta eléctrica al edificio DETIC y tablero normal del Centro de Datos. • Puesta en funcionamiento UPS tipo Rack 3KVA marca APC referencia SMT2200RM2U, cambio banco de baterías (08 unds), las baterías para la UPS son tipo selladas de 12V5Ah y el banco es interno. (cambio de baterías se debe realizar en la última jornada de mantenimiento general). Incluye revisión y mantenimiento correctivo tarjetas electrónicas, revisión y/o cambio conexiones eléctricas de cada una de las baterías, filtro, transformador, bobina, breakers, fusibles, conexión de distribución, ajuste, medición y calibración de voltaje de entrada y salida, corriente de baterías, pruebas de operación del sistema, revisión y pruebas del banco de baterías, pruebas de funcionamiento de los diferentes modos de la UPS con carga para verificar la respuesta del	03	$ 2.161.812	$ 410.744	$ 2.572.556	$ 7.717.669

				equipo en ausencia de la entrada de tensión, limpieza interior y exterior del equipo). • Para todas las distancias referentes al sistema eléctrico se debe contemplar que son inferiores a 80mts. • Comprobar y efectuar las rotulaciones de los circuitos eléctricos y las tensiones eléctricas en cada una de las 03 fases; para cada sitio se debe realizar la toma de lectura, la revisión de voltaje y corriente de los circuitos, registrando los respectivos datos en el reporte técnico al final de cada ciclo de mantenimiento con las recomendaciones necesarias. • Levantamiento diagrama unifilar reparación y puesta en funcionamiento de la acometida eléctrica (corriente regulada) desde la UPS Central 40KVA a las tomas reguladas del edificio DETIC y tablero regulado del Centro de Datos. Una vez realizado el mantenimiento correctivo mencionado, se deberá verificar que el sistema eléctrico esté en funcionamiento. El contratista debe documentar el diagnostico técnico y la solución de la falla del equipo, así mismo en caso de necesitar reemplazo de partes están serán contempladas, suministradas e instaladas dentro del costo del mantenimiento.					
1.3.	81111803	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Cableado Estructurado y Fibra Óptica**	Servicio de mantenimiento correctivo del estado del cableado de cobre y fibra óptica (multimarca). • Ajuste de las tomas de datos. Se realizará la revisión de las tomas físicas en cada una de las dependencias, verificando que en cada toma estén debidamente conectados todos los pares (hilos de cobre) del cableado, 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 patch panel sea 100% fiable. • Pruebas de conectividad de la fibra óptica, inyectando un nivel de luz en uno de los extremos y medir el nivel de luz en el otro extremo con un OLTS, con el fin de comprobar el funcionamiento del servicio de la fibra. En caso de presentar novedad de continuidad, se debe identificar el tramo afectado y realizar, suministrar y configurar la fusión de los hilos necesarios para que el enlace quede operativo nuevamente. • Organización (Peinado) y marquillado del cableado de datos (UTP-STP), fibra óptica y elementos que requieran identificación en los rack para su correcta identificación. Patch cord certificados que se encuentren deteriorados en sus conectores, deben ser suministrados e instalados con la misma o superior categoría del actual. • Ajuste latiguillos que unen los switches con los paneles estén en perfecto estado. • Ajuste del cableado estructurado en cada uno de los patch panel de los rack, verificando que el cableado espejo hacia el rack principal este	03	$ 4.129.450	$ 784.595	$ 4.914.045	$ 14.742.135

				correctamente ponchado y funcional. En caso de que algún componente o dispositivo no funcione de forma correcta se de realizar el respectivo cambio por uno del mismo tipo y marca. Actualmente el Centro de Datos de la unidad cuenta con una base instalada monomarca en cableado estructurado. Mantenimiento, configuración, suministro e instalación de la Fibra Óptica de 12 hilos Multimodo de la Mampara Delta en el muelle, instalación subterránea, para lo cual el contratista deberá contemplar todos los trabajos y materiales necesarios para su mantenimiento e implementación, actualmente existe una ruta la cual podría encontrarse obstaculizada internamente. Cantidad aproximada para el tendido 280 Mt. (190 metros subterránea y el restante es entrada al centro de datos) – verificación y suministro del montaje, fusión, instalación y puesta en funcionamiento acuerdo siguiente ficha técnica: • La fibra óptica debe cumplir o superar las especificaciones de la norma IEEE 802.3ae para 10 Gigabit Ethernet. Clasificación OM3-OM4. • Debe soportar mínimo los siguientes protocolos de red: Fast Ethernet, Fiber Distributed Data Interface, Token Ring, Asynchronous Transfer Mode y Fiber Channel. El diámetro del core o núcleo 50 ±2.5µm y el diámetro del Cladding debe ser de 125µm ± 1µm. • El rango mínimo de temperatura que la fibra óptica debe soportar sin que su operación y rendimiento se afecten debe estar entre - 40ºC a 85ºC en almacenamiento, -20ºC a 60ºC en instalación y –40ºC a 75ºC en operación. • La Longitud de Onda de la fibra debe cumplir 850/1300 nm. • La atenuación máxima permitida será de 3.5 dB/Km @ 850 nm y 1.5 dB/Km @ 1300 nm. • El Ancho de Banda de la fibra deberá mínimo cumplir los 1500 MHz-Km @ 850, 500 MHz- Km 1300nm OFL y 2000 Mhz-Km @ 850nm EMB. • La fibra óptica deberá soportar velocidades de 10 Gbps para longitudes de hasta 300mts @ 850nm en fibras tipo Láser Optimizado y 1 Gbps para longitudes de 1000 mts @ 850 nm y 600mts @ 1300nm cumpliendo con IEEE 802.3z. • La fibra óptica debe estar probada de acuerdo a Telcordia GR-20, Issue 2, GR-409 y las series relevantes FOTPS de EIA/TIA-455 para cables de fibra óptica en configuraciones de 6 o 12hilos de fibra óptica. • La máxima fuerza de tensión para la instalación del cable de fibra no debe ser mayor a 1335N (300lb) en fibras de menos de 12 hilos y de 400N (90lb) en operación. • Debe presentarse la certificación de las pruebas realizadas por UL para medir los parámetros DMD y EMBc en fibra óptica multimodo optimizada 10G de acuerdo a las normas TIA-455-220-A (FOTP-220) e IEC 60793-1-49 con sus respectivos resultados y gráficos. Este es el único					

				documento válido que verifica que la fibra óptica ofrece el ancho de banda necesario para soportar velocidades de transmisión de 10Gbps. • Estas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad y pre-certificadas por el mismo como lo estipula la TIA/EIA. • El forro del cable de la fibra debe tener clasificación Riser (OFNR). Disponible también en clasificación OFNP (Plenum). • Para uso interior o exterior, construcción dieléctrica, bloqueo de humedad (libre de gel) y que permita su instalación siguiendo métodos y elementos típicos de fibras tipo Loose Tube. • Por ser del tipo Loose Tube, debe tener un buffer de 900µm que proteja las fibras y facilite su manipulación y preparación para el ponchado. Así mismo el cable debe ser liviano y fácil de manejar durante su instalación. • Serán certificadas por UL, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por este laboratorio. Los elementos estarán identificados individualmente con el correspondiente logo de la prueba de laboratorio (UL), de forma permanente. • Para su conectorización se debe contar con un Fan-Out Kit en cada extremo, con capacidad para alojar 12 o más hilos de FO, para fibras de 250um hasta 900um. Debe incluir el housing y los tubos plásticos. • El fan out kit debe contener en cada buffer polvo a base de Teflon para el ingreso adecuado de las fibras. Adicionalmente, debe traer cinta adhesiva para el montaje y tener una longitud de mínimo 1m. • El cable y sus accesorios de terminación deben ser elaborados por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en fibra óptica. Patch Cord de Fibra Óptica. Cumplirá con los siguientes requisitos: • Deben ser probados para soportar velocidades de transmisión hasta de 10 Gb/s para enlaces de hasta 300 mts con una fuente de 850nm según los estándares IEEE 802.3ae 10 GbE. Fibras láser optimizado tipo OM3 y OM4. • Compatible con todos los sistemas de fibra 50/125 µm presentes y futuros. • Deben soportar aplicaciones Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet y sistemas de alta velocidad Fibre Channel manteniendo la compatibilidad con Ethernet, Fast Ethernet, FDDI y ATM. • Deben cumplir y exceder los requerimientos de desempeño de las normas TIA/EIA-568-C.3 e ISO/IEC 11801, IEC-61754-7, TIA-604-5, IEC 60332-3, y los conectores deben exceder TIA/EIA-455-21A para 500 ciclos de conexión. • 100% probados e inspeccionados para un desempeño óptimo, y rápida implementación. • El cable debe tener un retardante de fuego de alta calidad y un recubrimiento tipo Tight Buffer en cada hilo de fibra. • Deben estar disponibles diversas longitudes y configuración de sus conectores (LC,SC,ST,MT-RJ,etc.).					

				• El patch cord debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en fibra óptica. La pérdida por retorno debe ser mínimo de 26 dB para fibras multimodo de 10 Gig. • Las pérdidas de inserción por conexión estándar para deben ser < 0.25 dB para fibras OM3 y OM4 • Las pérdidas de inserción por conexión optimizada deben ser < 0,15 dB para fibras OM3 y OM4. Bandeja. Cantidad 01 El mantenimiento a las bandejas de fibra, suministro e instalación, deberá cumplir con los siguientes requisitos: • Deben ser bandejas fabricadas en acero, deslizables, modulares: esto quiere decir que la bandeja deberá tener la capacidad de alojar, organizar, manejar y proteger el cable de fibra óptica de interconexión o distribución, las terminaciones o acopladores, los empalmes, los conectores y los patch cords. Podrá alojar soluciones con conectores del tipo LC, SC, FC- PC, ST y en general del tipo SFF (Small Form Factor) de acuerdo a TIA/EIA 568-C.3. Así como, sistemas de conexión del tipo MPO/MTP. • La bandeja de Fibra Óptica debe traer sus respectivos accesorios para la administración, el manejo, el control del radio de curvatura y la protección del cable y los hilos de fibra óptica que se vayan a administrar en este elemento. • Las dimensiones de las bandejas deben ser: 1.72"H x 17.6"W x 16.8"D (43.8mm x 447.0mm x 426.5mm). Compatibles para instalarse en racks de 19” de ancho de acuerdo a la EIA-310. • Debe poseer múltiples opciones para la entrada del cable tanto lateralmente con en la parte posterior. • Debe permitir la conexión total de las salidas de Fibra Óptica, perfectamente identificados en el panel, y con todos los requerimientos para facilitar la administración y manejo de la red, de acuerdo con la norma ANSI TIA/EIA-606-A. • Debe tener la capacidad de alojar cassettes de fibra óptica pre-conectorizados, paneles adaptadores de fibra para puertos LC, SC, ST y MTP y paneles para montaje de soluciones multimedia para la integración de cables de fibra y cobre. • Debe poder alojar hasta 96 hilos (48 enlaces) en una unidad de rack con soluciones de conectorización del tipo LC. • La bandeja debe poder alojar hasta 4 paneles adaptadores o 4 cassettes pre- conectorizados y estos a su vez, deben poder alojar cada uno hasta 24 hilos de fibra óptica. • Los paneles para adaptadores de fibra deben tener 12 o más acopladores LC dúplex color agua y mangas de Zirconia cerámica para uso en aplicaciones multimodo OM3 y OM4. • Los paneles adaptadores deben exceder los requerimientos de la TIA/EIA-568-C.3 y la TIA-942, deben cumplir con TIA/EIA-604 FOCIS-5					

				(MPO), TIA/EIA-604 FOCIS-10 (LC), TIA/EIA-604 FOCIS-3 (SC) y TIA/EIA-604 FOCIS-2 (ST). • Los paneles para adaptadores de fibra deben tener las siguientes dimensiones: 35.2mm de alto y 109.1mm de largo. El mecanismo de inserción en la bandeja debe ser a presión sin uso de destornillador. • La bandeja, los paneles adaptadores, los cassettes o los paneles para soluciones multimedia deben ser elaborados por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en fibra óptica. Conectores o pigtail. - Cantidad 12 Cumplirá con los siguientes requisitos: • Conector de fibra óptica tipo SFF (small form factor), pre-pulido, con cierre posterior, LC dúplex. • Debe ser compatible con TIA/EIA-604 FOCIS-10, para fibras de 50/125 (OM3 y OM4) y debe exceder los requerimientos del estándar TIA/EIA-568-B.3. • Las pérdidas por inserción deben ser máximo de 0.3 dB en promedio. • Pérdidas de retorno mayores a 26 dB. • Debe aceptar cables de fibra cuya chaqueta sea de 1.6 mm, 2.0 mm y 3.0 mm e hilos de fibra del tipo tight-buffered de 900 µm. • Debe traer las dos botas tanto para fibras tight-buffered de 900µm como para fibras con chaqueta de 3.0 mm, el diámetro del ferrúl debe ser de 1.25 mm. • Deben ser conectores prepúlidos en fabrica para disminuir el tiempo de instalación y puesta en marcha del sistema • El ferrul debe ser de Zirconia-Cerámica. • Deben ser conectores reutilizables (hasta 2 veces después de la primera conectorización) con el fin de ahorrar costos por el daño o mala terminación de los conectores para pulido en campo. • Debe tener un diseño de cámara dual con abrazaderas para asegurar tanto el buffer como la fibra. • El cuerpo del conector debe ser translucido para facilitar la inspección y asegurar la calidad en el proceso de terminación. • Debe poseer una retención mecánica para el cable que no requiera adhesivos especiales y disminuya los tiempos de instalación • La herramienta para la conectorización debe asegurar el buffer y la fibra en una sola acción y debe poseer todos los accesorios requeridos para la terminación incluido un VFL. • El conector debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en fibra óptica. • Patch Cord de Fibra Óptica multimodo 3Mt certificado LC – LC Cantidad 06.					

1.4.	81111805	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Piso Falso**	Servicio de mantenimiento correctivo del piso falso del centro de datos que debe incluir lo siguiente: • Diagnóstico de estado general. • Limpieza y ajuste de cada una de las partes que conforman el piso falso (estructura y paneles piso falso, rampa de acceso, zócalos) • Cambio de cintas de seguridad antideslizantes. • Limpieza y aspiración del subsuelo. .	03	$ 1.009.450	$ 191.795	$ 1.201.245	$ 3.603.735
1.5.	81111805	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Racks**	Servicio de mantenimiento correctivo de cuatro (04) racks de telecomunicaciones (AMP) capacidad 45U, que debe incluir lo siguiente: • Limpieza general externa e interna con tela tipo microfibra y agente de limpieza neutro antiestático para este fin, se debe utilizar aspiradora en primera instancia para la absorción de residuos y/u objetos pequeños evitando la acumulación en lugares de difícil acceso. • Ajuste y corrección, suministro e instalación de accesorios y partes que permitan el funcionamiento adecuado de las puertas de los rack y pasadores de aseguramiento. • Ajuste cableado estructurado en cada uno de los patch panel de los Rack, verificando que el cableado espejo hacia el Rack principal este correctamente ponchado y funcional. • Organizar el cableado estructurado de fibra y datos que se encuentren desorganizados en los racks para conservar el buen estado del cableado y en caso que se requiera realizar los cambios que sean necesarios para su organización. • Realizar etiquetado de latiguillos de interconexión. • Realizar etiquetado de los puntos de red que se encuentren dentro del rack o gabinetes hasta los puestos de trabajo de los usuarios donde se requiera en la unidad. • Realizar etiquetado en los puntos de fibra que se encuentre dentro del rack. • Realizar la organización, marquillado y peinado del cableado previa aprobación del supervisor del contrato, con el fin de mantener en correcto estado de funcionamiento los racks y de su equipamiento para prolongar la vida útil de los mismos. • Inspección y comprobación de los elementos anclados al armario, verificando que se encuentran en perfecta conexión tanto eléctrica (tensiones eléctricas de las tomas) como de datos. Se hará una revisión de tensiones eléctricas, etiquetado de latiguillos de interconexión y que se encuentren en perfecto funcionamiento. • Verificar el correcto aterrizado y puesta a tierra de los racks y los equipos instalados dentro del centro de datos. • Se debe realizar el ajuste y/o cambios en los sistema de seguridad, apertura y cierre, en caso de ser imposible su reparación, se debe realizar el cambio de la puerta en su totalidad por una de las mismas características.	03	$ 937.087	$ 178.047	$ 1.115.134	$ 3.345.401

				• En todo momento de la intervención se deben proteger los equipos e infraestructura del centro de datos para evitar que se llenen de polvo y/o manchas de pintura.					
1.6.	72101511	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Aire Acondicionado de Precisión y aire acondicionado auxiliar tipo convencional**	Servicio de mantenimiento correctivo del aire acondicionado de precisión marca TECAM modelo 5PZAI 03 136 CPV, que debe incluir lo siguiente: • Verificar si la unidad de refrigeración mantiene el punto de referencia de temperatura. • Verificar y corregir cualquier daño visible en la unidad de refrigeración (abolladuras, oxidación, desajuste de las láminas que recubren la unidad). • Verificar y corregir cualquier daño en el entorno (suciedad, polvo, desechos, manchas de líquidos) alrededor de la zona de instalación de la unidad de refrigeración. • Registrar la temperatura ambiente cerca del retorno de la unidad de refrigeración. • Registrar el historial de alarmas del último mes. • Comprobar el estado de los filtros de aire de retorno. (incluye cambio de filtro de aire original de la marca) • Comprobar y corregir el estado del depósito de drenaje, si hay una acumulación de desechos en el mismo. Limpiar si es necesario para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobar y corregir novedades de aseo del serpentín del evaporador para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobar, corregir, suministrar e instalar los componentes de los ventiladores, se deben mover libremente sin signos de agarrotamiento ni daños. • Revisión y ajuste del ventilador. • Ajuste de tornillos de ensamble. • Limpiar los filtros. • Limpiar el conducto de desagüe de condensación. • Eliminar todos los residuos de los interflotantes de condensación. • Eliminar el polvo presente en las perforaciones de las puertas. • Eliminar el polvo presente en los bordes de los Ventiladores. • Verificar el modo de funcionamiento de la refrigeración • Medición y ajuste de consumos (Ventiladores de unidad manejadora, resistencias, humidificador, compresor). • Atender el reporte de falla en un tiempo no mayor a cuatro (04) horas. • Detección y reparación de fugas de gas refrigerante. • Carga y balanceo de los circuitos de refrigeración. • Suministro, cambio e instalación de las correas del motor. • Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de repuestos, accesorios e insumos, componentes eléctricos y electrónicos, incluyendo mano de obra en sitio. Los repuestos deben ser de la misma marca (originales) del equipo de aire acondicionado de precisión, de igual o superior característica.	03	$ 1.249.450	$ 237.395	$ 1.486.845	$ 4.460.535

				Servicio de mantenimiento correctivo del aire acondicionado auxiliar tipo convencional 24000BTU Confortfresh, que debe incluir lo siguiente: • Verificar y corregir si la unidad de refrigeración mantiene el punto de referencia de temperatura. • Verificar y corregir cualquier daño visible en la unidad de refrigeración (abolladuras, movimientos de las aspas, filtros) • Verificar y corregir cualquier daño en el entorno (suciedad, polvo, desechos, manchas de líquidos) alrededor de la zona de instalación de la unidad de refrigeración. • Comprobar el estado de los filtros de aire de retorno. (incluye cambio de filtro de aire). • Comprobar y corregir el estado del depósito de drenaje, si hay una acumulación de desechos en el mismo. Limpiarlo si es necesario para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobar y corregir la limpieza del serpentín del evaporador para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobar que los componentes de los ventiladores se deben mover libremente sin signos de atascamiento ni daños. • Ajuste del ventilador de la unidad manejadora. • Ajuste, suministro y reemplazo de la tornillería de ensamble de la unidad manejadora. • Limpieza de los filtros. • Limpiar el conducto de desagüe de condensación. • Eliminar todos los residuos de los interflotantes de condensación. • Eliminar el polvo presente en los bordes de los Ventiladores de la unidad manejadora. • Verificar el modo de funcionamiento de la refrigeración • Medición de consumos (Ventiladores de unidad manejadora, resistencias, humidificador, compresor) • Detección, corrección y reparación de fugas de gas refrigerante. • Carga y balanceo de los circuitos de refrigeración. • Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de repuestos, accesorios e insumos, componentes eléctricos y electrónicos, incluyendo mano de obra en sitio. Los repuestos deben ser de la misma marca (originales) del equipo de aire acondicionado de precisión, de igual o superior característica. En caso de necesitarse reemplazo de partes por deterioro o mal estado de funcionamiento estás serán contempladas dentro del costo del mantenimiento.					

1.7.	72101509	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Sistema Contraincendios**	Servicio de mantenimiento correctivo del panel VIGILANT, el cual está compuesto por 04 baterías de 12 V a 7Ah referencia PL-7-12, 04 detectores de Humo, 02 detectores de Calor, 02 estaciones manual de doble acción y botón de aborto con LED, 01 Sirena con luz estroboscópica 24 VDC) que debe incluir lo siguiente: • Suministro y cambio de las 04 baterías del sistema y sus respectivas conexiones eléctricas. (cambio de baterías se debe realizar en la última jornada de mantenimiento general). • Pruebas de operatividad de acuerdo con la norma NFPA 72, de cada uno de los componentes descritos anteriormente. • Ajuste, corrección y pruebas de programación y funcionamiento del sistema de notificación alarmas. • Ajuste y pruebas operativas a los circuitos de iluminación del Centro de Datos. • Pruebas operativas a los componentes del sistema de detección y extinción de contraincendios. • Informe de los resultados de las pruebas realizadas. • Se debe efectuar el suministro, cambio e instalación de los elementos, componentes eléctricos y electrónicos de los sistemas de detección de incendios, que se encuentren degradados por su normal funcionamiento o presenten fallas en el panel, tarjetas, cables, boquillas, sensores o cualquier elementos que tenga los sistemas de detección y extinción contraincendios, estos elementos deben ser nuevos y garantizar el normal funcionamiento de los sistemas. Los costos de estos elementos deben de incluirse dentro del costo de mantenimiento. Verificar la vida útil de acuerdo a sus composiciones químicas del agente existente que por obsolescencia o descarga del mismo se deberá realizar la recarga teniendo este costo contemplado en el mantenimiento.	03	$ 1.024.966	$ 194.744	$ 1.219.710	$ 3.659.130
1.8.	81111803	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo Sistema Overheat y Containment**	Servicio de mantenimiento correctivo del Sistema Overheat y Containment que debe incluir lo siguiente: • Efectuar y corregir novedades resultantes de las pruebas de operación. • Limpieza y ajuste de elementos. • Marcación de componentes • Efectuar y corregir novedades resultantes de la validación del suministro eléctrico. • Limpieza general interna y externa de puertas y paneles. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión de sellamiento total. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión y hermeticidad del pasillo. • Mantenimiento correctivo y/o cambio del funcionamiento de las puertas corredizas que separan el pasillo frío del pasillo caliente. En caso de necesitarse reemplazo de partes, accesorios, componentes	03	$ 1.009.450	$ 191.795	$ 1.201.245	$ 3.603.735

				eléctricos y electrónicos por deterioro o mal estado de funcionamiento, estás serán contempladas dentro del costo del mantenimiento.					
1.9	72151702	A-02-02-02-008-007-01	**Mantenimiento Correctivo CCTV DETIC BNL01**	• Mantenimiento correctivo al sistema de Cámaras DETIC-BNL01 que incluye ajuste y configuración del funcionamiento de las 16 cámaras que componen el CCTV DETIC-BNL01 HIKVision.: • Efectuar y corregir novedades resultantes de la verificación del lente de enfoque y el iris automático estén ajustados correctamente. • Actualización, suministro, instalación y configuración de la capacidad de almacenamiento de 02TB a 06TB con interfaz SATA para el DVR de modelo DS-7116HQHI-K1 (HIKVISION) del sistema biométrico, se deberá efectuar backup de la información de monitoreo almacenada como medida preventiva durante el proceso de actualización. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión y comprobación de funcionamiento del sistema visión nocturna. • Revisión, suministro e instalación de todos los conectores video-balun de las cámaras que componen CCTV DETIC-BNL01. • Limpieza general y verificación funcionamiento del DVR, puertos de comunicación, transmisión de imágenes a la central receptora, comprobación de grabación, actualización de software y firmware. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión del funcionamiento de la fuente de poder, verificando que esta cuente con los valores de voltajes de salida requeridos para el buen funcionamiento del sistema. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la verificación del cableado de conexión de las cámaras y sensores, revisando que estén en buenas condiciones y conectados de forma correcta. • Asegurarse que el cableado esté correctamente sujetado a las paredes o vigas y que tengan buena sujeción. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión de los conectores y puntos de entrada de cable para verificar que el cableado no tenga una falsa conexión. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión del cable de transmisión, propendiendo por que tenga buena señal de video y que esté libre de distorsión. • Efectuar y corregir novedades resultantes de la revisión de todos los conectores, estos deben estar aislados del conducto y cajas de paso. En caso de necesitarse reemplazo de partes por deterioro o mal estado de funcionamiento estás serán contempladas dentro del costo del mantenimiento.	03	$ 1.033.450	$ 196.355	$ 1.229.805	$ 3.689.415
TOTAL									$50.655.758

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Es un tipo de mantenimiento que se basa en arreglar las novedades, daños y/o averías conforme van surgiendo, no requiere ninguna planificación sólo requiere ir atendiendo día a día los eventos que necesitan ser reparados, suministrados e instalados dentro del proceso de producción. Este tipo de mantenimiento se realiza para que los equipos vuelvan a su condición funcional, una vez que se haya detectado una falla, generalmente se realizan bajo la presión de recuperar las condiciones funcionales del equipo en el menor tiempo posible. Este tipo de mantenimiento como mínimo debe contemplar: reparación, suministro, instalación o reemplazo de cualquier accesorio, repuesto, componente eléctrico y electrónico, partes y equipos, una vez realizado el mantenimiento correctivo, los equipos se deberán dejar en perfecto estado de funcionamiento

Tabla 6. Especificaciones técnicas

2. CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

Item	**CONSIDERACIÓN TÉCNICA ADICIONAL**
2.1.	Realizar el mantenimiento correctivo de los sistemas de soporte de funcionamiento instalados en el Centro de Datos de la Base Naval No. 01 ARC “Bolívar”.
2.2.	Todos los materiales suministrados para el desarrollo de todos los mantenimientos de los sistemas deberán ser originales, nuevos, sin uso y libres de daño.
2.3.	El contratista para el mantenimiento debe contemplar en su totalidad el sistema y equipos con que cuenta el Centro de Datos, teniendo en cuenta que la infraestructura técnica con equipos debe operar 7x24 y requiere un mantenimiento integral para garantizar su buen funcionamiento, evitar interrupciones en el servicio y pérdidas de tiempo en la operación.
2.4.	El contratista debe realizar todos los trabajos que se deriven del cumplimiento del objeto del contrato que se perfeccione con visto bueno del Supervisor designado por la ARC.
2.5.	El contratista y supervisor del contrato deben suscribir el acta de inicio del contrato una vez este perfeccionado en el cual se adjunte el cronograma de actividades por cada Tipo de mantenimiento, fechas estimadas; así mismo dejar una nota que los mantenimientos correctivos serán a requerimiento de la ARC mediante llamada telefónica cuando sea requerido, el cual deberá ser atendido por parte del contratista en un tiempo no mayor a 04 (cuatro) horas en sitio.
2.6.	El contratista se obliga a suscribir junto con el supervisor del contrato un acta de recibo a satisfacción por cada trabajo terminado.
2.7.	El contratista deberá realizar el levantamiento de la información actual de operación de todos los sistemas (Items del 1.1 al 1.9 del anexo “A” Especificaciones Técnicas Mínimas) con el fin de obtener un registro de estado anterior y posterior al mantenimiento, adicional a esto la recopilación de los datos relacionados en la descripción del desarrollo de los trabajos realizados, este documento (tipo informe) debe ser entregado en medio físico y lógico al supervisor del contrato una vez terminado cada mantenimiento.
2.8.	Cualquier novedad que se presente como consecuencia de la realización de los trabajos serán bajo responsabilidad del Contratista, asumiendo los costos generados, de los materiales y equipos necesarios, así mismo el trabajo que se juzgue poco satisfactorio por algún motivo, deberá ser nuevamente realizado hasta obtener la aprobación del supervisor.
2.9.	La Base Naval No. 01 ARC “Bolívar” se reservará el derecho de solicitar el cambio del personal que no cumpla los requisitos de seguridad y tecnicos solicitados o que en alguna forma perjudique los intereses del servicio contratado, o que por sus acciones atente contra la integridad física, moral y de seguridad del personal de la Unidad.
2.10.	El contratista deberá proveer todas las medidas de seguridad necesarias y disponer de la dotación requerida para prevenir la ocurrencia de accidentes en el curso de los trabajos de mantenimiento, tanto para el personal comprometido en el mantenimiento, como para el personal de transeúntes del sector. Deberá colocar elementos tales como: cintas de prevención, avisos de seguridad, etc. El personal de la firma contratista que se encuentre en la Unidad Militar, debe ser visualmente identificable como tal; para ello deberá estar dotado de elementos como franelas, overoles, chalecos, brazaletes y/o marquillas.
2.11.	El contratista deberá gestionar ante la ARC, dentro de un tiempo máximo de un mes, la elaboración de los estudios de seguridad del personal que desarrollará los trabajos de mantenimiento, siendo condición esencial para la autorización de inicio de ejecución del objeto contractual. Una vez se firme el contrato deberá presentar diligenciados los formatos de estudio de seguridad de la Base Naval No. 01 ARC “Bolívar”, anexando copias de cedula de ciudadanía, hoja de vida. Estos documentos deben ser entregados al supervisor del contrato quien se encargará del trámite en la Base Naval No. 01 ARC “Bolívar”. De igual forma se compromete a aceptar y cumplir con los acuerdos de confidencialidad estipulados por la Armada Nacional.
	Es responsabilidad del contratista verificar los accesos, espacios de maniobra, medios de transporte y llegada a los sitios en donde se efectuarán los trabajos de adecuación, así como informarse de todas las condiciones que puedan afectar el desarrollo del contrato, de tal forma que pueda tener los elementos exactos de juicio para la elaboración de su propuesta.
2.12.	La Base Naval No. 01 ARC “Bolívar” se exime de toda responsabilidad ante reclamaciones posteriores a la presentación de propuestas, derivadas de cualquier omisión en el conocimiento del sitio donde se realizarán los trabajos y sus condiciones particulares por parte de los proponentes, por lo que el proponente debe asegurar el total conocimiento, desglose y actividades planteadas para el desarrollo del trabajo antes de la presentación de la propuesta.
2.13.	El contratista deberá garantizar la continuidad del funcionamiento de los equipos y sistemas objeto del presente proceso, los cual debe verificarse en la entrega del servicio al supervisor asignado por la Base

	Naval No. 01 ARC "Bolívar" para general la recepción a satisfacción.
2.14.	El contratista deberá efectuar los trabajos de mantenimiento de los sistemas y equipos relacionados, garantizando la operatividad y continuidad de los servicios de red que se encuentran en producción y no toleran cortes, así como realizar el mantenimiento de la UPS sin afectar el fluido eléctrico del edificio y realizar los procedimientos según lo establecido por el fabricante de cada uno de los sistemas.
2.15.	El contratista deberá entregar las áreas de los sistemas intervenidos en el mantenimiento, libre de residuos, manchas, líquidos y materiales sobrantes de la realización del mantenimiento con el visto bueno del supervisor del contrato o del personal de servicio de informática.
2.16.	El contratista proveerá la herramienta, el material, accesorios, repuestos, componentes eléctricos y electrónicos originales de cada equipo, necesarios para la realización de los trabajos de mantenimiento, así como los recursos materiales o equipos que se requieran para retornar a la operación normal en caso de presentar una falla en el transcurso del mantenimiento.
2.17.	Todas las actividades técnicas que demanden el uso de equipos o instrumentos de medición por parte del oferente para el desarrollo del proyecto deben ser realizadas con instrumentación y equipos de medición con certificados de calibración vigentes y acorde a los estándares de trazabilidad de patrones nacionales o internacionales para este tipo de equipos.
2.18.	Dentro de las dos primeras semanas, contadas a partir del perfeccionamiento del contrato, el oferente adjudicatario presentará el cronograma detallado de: Secuencia de las actividades a desarrollar durante el mantenimiento correctivo, el cual será aprobado por el respectivo supervisor.
2.19.	El contratista deberá contar con mínimo un (01) Ingeniero en sitio con título profesional en ingeniería electrónica, eléctrica, sistemas, telecomunicaciones, telemática y/o redes, con experiencia mínima de dos (02) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional expedida por COPNIA y/o el consejo profesional de ingenierías eléctricas, mecánicas y profesionales afines (ACIEM) y con experiencia en ejecución de contratos relacionados al objeto del presente, una vez inicie la ejecución del mismo deberá entregar al supervisor copia del diploma y acta de grado, copia de la tarjeta profesional, el ingeniero cumplirá las funciones de coordinación entre la Base Naval No. 01 ARC "Bolívar", y la Empresa contratista a través del supervisor del contrato.
2.20.	Una vez inicie la ejecución del contrato el contratista podrá contar mínimo tres (03) tecnólogos con título en sistemas y/o electrónico y/o electricista y/o electromecánica y/o mecánica y/o mecatrónica y/o técnicos electricistas y/o técnicos electricistas CONTE y/o técnicos electromecánicos y/o técnicos electrónicos y/o ingenieros eléctricos y/o electromecánicos y/o de distribución y redes eléctricas; para lo cual la empresa deberá entregar a través del ingeniero designado al supervisor del contrato la hoja de vida, copia de la tarjeta profesional expedida por CONALTEL, CONTE, ACIEM y/o COPNIA, copia de título diploma y/o acta de grado (excepto CONTE), certificación de mínimo dos (02) contratos relacionados al objeto del presente proceso en los que hayan participado y ejecutado, así mismo para la parte eléctrica las cinco (05) categorías o clases (TE-1, TE-3, TE-4, TE-5 o TE-6) pueden ser sumadas entre los técnicos, tecnólogos y/o ingenieros presentados por la empresa.
2.21.	Los técnicos y/o tecnólogos y/o ingenieros en conjunto, asignados por el contratista deberán contar con la experiencia en conjunto en el mantenimiento de los equipos que integran los seis (06) subsistemas que hacen parte del CENTRO DE DATOS de así: - Cableado estructurado (multimarca). - Sistema contraincendios. - Sistema eléctrico. - Sistema de refrigeración. - Sistema de CCTV. - Sistema biométrico. Dicha experiencia será verificada por el supervisor del contrato a través de las certificaciones en los que hayan participado y ejecutado por cada uno de ellos relacionados al objeto del presente proceso.
2.22.	Una vez realizado el mantenimiento correctivo del ANEXO "A" Numeral 1 "Características Técnicas Del Bien o Servicio", ítems 1.1 al 1.9, se deberá verificar que se encuentren en funcionamiento.
2.23.	En caso de necesitarse reemplazo de partes están serán contempladas dentro del costo del mantenimiento.

GARANTÍA TÉCNICA: De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, ofrezco garantía de los BIENES entregados en virtud de lo establecido en el contrato y sus modificaciones, contra cualquier daño que afecte su calidad, idoneidad, seguridad y buen estado de funcionamiento, conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el contrato y los documento que lo integran, por un lapso mínimo de UN (01) AÑO, contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato.

TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMO DE GARANTÍA. En caso de reclamo de garantía, la Armada Nacional informará al contratista el defecto o falla que presenta el bien o las novedades del servicio prestado, efectuando la entrega del elemento (cuando aplique). el contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización escrita, deberá expedir una constancia de recibo conforme con las reglas previstas para la prestación de servicios que suponen la entrega de un bien, e indicará los motivos de la reclamación.Cuando el producto sea reparado en cumplimiento de una garantía legal o suplementaria, el contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización por escrito, estará obligado a entregar a la BASE NAVAL LOGÍSTICA ARC "BOLÍVAR" constancia de reparación indicando lo siguiente: descripción de la reparación efectuada, piezas reemplazadas o reparadas, fecha de entrega del bien objeto de reclamo, y fecha de devolución del producto. Si no se hubiere hecho salvedad alguna al momento de entrega del bien por parte de la ARMADA

NACIONAL, se entenderá que la BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR" lo entregó en buen estado, excepto por el motivo por el cual solicitó la garantía. El término de atención al reclamo de garantía, devolución del bien o ejecución del servicio reclamado no podrá superar 15 días hábiles a menos que por escrito el contratista informe los motivos que implican mayor tiempo señalando la justificación respectiva.

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA. El contratista se exonerará de la responsabilidad que se deriva de la garantía, cuando demuestre que el defecto proviene de fuerza mayor o caso fortuito; el hecho de un tercero; el uso indebido del bien por parte del consumidor, y que el usuario no atendió las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual del producto y en la garantía. El contenido del manual de instrucciones deberá estar acorde con la complejidad del producto. Esta causal no podrá ser alegada si no se ha suministrado manual de instrucciones de instalación, uso o mantenimiento en idioma castellano. En todo caso el contratista que alegue la causal de exoneración deberá demostrar el nexo causal entre ésta y el defecto del bien.

SUSPENSIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA. De conformidad con lo estipulado en el artículo 9 de la Ley 1480 de 2001, El término de la garantía se suspenderá mientras la ARMADA NACIONAL esté privada del uso del producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el término de garantía empezará a correr nuevamente en su totalidad desde el momento de reposición. Si se cambia una o varias piezas o partes del bien, estas tendrán garantía propia.