ARMADA DE COLOMBIA
Protegemos el azul de la bandera

2026 AZUL QUE INSPIRA
FUERZA QUE PROTEGE

GERENTE DE PROYECTO	JDETIC BNL01
DELEGATARIO	CBNL01
FECHA	03-02-2026

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 "*Estudios previos para la contratación de mínima cuantía"* del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, el suscrito Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de BNL01, en calidad de Gerente de Proyecto designado mediante Resolución No. 0447-ARC-CBNL01-2025 del 29 de octubre de 2025, Artículo 1ro., presenta el siguiente estudio y documentos previos en los cuales analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación de los bienes o servicios relacionados en el presente documento.

1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD

La Armada Nacional tiene como misión "Desarrollar 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 a la protección y desarrollo de los intereses nacionales", en concordancia la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar" tiene como función principal, "Suministrar el soporte logístico a la Fuerza Naval del Caribe y sus componentes, con el propósito de contribuir a la defensa y seguridad en los espacios marítimo, fluvial y terrestre, coadyuvando en las operaciones ofensivas, logrando la destrucción de la capacidad de acción armada y de las fuentes de financiamiento de los grupos narcoterroristas".

Para lograr el óptimo desarrollo de su labor, el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar", como encargado de brindar el servicio de apoyo en la función tecnológica de la Unidad Militar, plantea la necesidad de contratar el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a Todo Costo para la Infraestructura Central y Complementaria del Centro de Datos (DETIC BNL01), de acuerdo a las características y especificaciones técnicas descritas en el Anexo Técnico "A" del presente estudio. Comprendiendo equipos activos, servidores, racks y centros de cableados complementarios, hasta las condiciones físicas y ambientales del mismo, lo anterior, con el fin de sostener y garantizar el acceso a los servicios informáticos institucionales básicos, necesarios para el normal desarrollo de las funciones, tareas y actividades que desempeñan todos los tripulantes de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar" y de los diferentes Componentes de la FNC, tales como labores administrativas, operativas y de investigación que dependen de los sistemas, servicios y comunicaciones soportadas en mencionado Centro de Datos.

De acuerdo a la ISO 9001:2015, Norma Técnica Colombiana que establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, y en la cual se refiere al mantenimiento preventivo como una actividad necesaria para asegurar la conformidad de los productos y servicios de acuerdo a su apartado 8.5.1, es necesario que los equipos de tecnología cuenten con mantenimientos preventivos/correctivos, los cuales son un conjunto de acciones planificadas y programadas que se realizan de forma periódica para prevenir fallas en equipos e instalaciones, y mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento. Por otra parte, si bien la norma ISO 9001:2015 no se centra específicamente en el mantenimiento correctivo, establece que las organizaciones deben implementar acciones correctivas para abordar las no conformidades y prevenir su recurrencia. A partir del conjunto de acciones que se realizan para reparar o corregir una falla o avería que ya ha ocurrido en un equipo o instalación. Su objetivo es restablecer el equipo a su estado operativo normal.

Así mismo de acuerdo al plan de mantenimiento equipos de comunicación e informática, código GETIC-PA-008-JOLAN-V01 que rige a partir del 21 de mayo del año 2024, en el cual se definen los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de la Armada Nacional, así mismo, dentro de los planes de mantenimiento existe varios niveles que consisten en verificar problemas que no requieren el cambio de piezas, sino que se requiere realizar labores de limpieza y mantenimiento básico para mantener el activo y su tiempo de vida útil, por otra parte dentro de los mantenimientos correctivos son realizados a activos que ya presentan una falla por lo cual es necesario la apertura de elementos y reparación o cambios de componentes para su correcto funcionamiento.

Con el propósito de adquirir los bienes relacionados en el presente estudio, fue autorizada mediante Orden Administrativa de Presupuesto No. 001 del año 2025 la suma de **SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 75.000.000.00)**, sustentados mediante CDP No. 11926 emitido el 08 de enero de 2026,

los cuales de acuerdo con los resultados del estudio de mercado permiten satisfacer la necesidad en un 50%, como se evidencia a continuación:

ÍTEM	BIEN O SERVICIO (INCLUIR EL NOMBRE DEL BIEN O SERVICIO QUE SE REQUIERE CONTRATAR EN VIRTUD DEL PRSENTE ESTUDIO)	CANTIDAD NECESARIA	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN	DIFERENCIA	% SATISFACCIÓN
1	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LA INFRAESTRUCTURA CENTRAL Y COMPLEMENTARIA DEL CENTRO DE DATOS DETIC BNL01	$150.000.000	$75.000.000	$75.000.000	50%
Porcentaje de Satisfacción TOTAL:					50%

2.MODALIDAD DE SELECCIÓN

En virtud del objeto a contratar, y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es la mínima cuantía de conformidad con lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y los artículos 2.2.1.2.1.5.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021 y demás normas complementarias y concordantes.

3.DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

4.OBJETO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LA INFRAESTRUCTURA CENTRAL Y COMPLEMENTARIA DEL CENTRO DE DATOS DETIC BNL01, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO "A" DEL PRESENTE ESTUDIO"

5.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las características técnicas de los servicios objeto de adquisición, las garantías y condiciones de realización y entrega corresponde a las señaladas en el Anexo "A" del presente estudio.

6.CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS: Los bienes o servicios a contratar están codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como se indica a continuación:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
C MAQUINARIA Y , HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	26000000 MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	26120000 ALAMBRES, CABLES Y ARNESES	26121600 CABLES ELECTRICOS Y ACCESORIOS	26121641 CABLES DE INSTALACIÓN
C MAQUINARIA Y , HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	26000000 MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	26120000 ALAMBRES, CABLES Y ARNESES	26121600 CABLES ELECTRICOS Y ACCESORIOS	26121607 CABLES DE FIBRA ÓPTICA
D COMPONENTES Y SUMINISTROS	39000000 COMPONENTES, ACCESORIOS Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELECTRICOS E ILUMINACIÓN	39110000 ILUMINACIÓN, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	39111700 ALUMBRADO DE EMERGENCIA	39111710 ACCESORIOS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
D COMPONENTES Y SUMINISTROS	39000000 COMPONENTES, ACCESORIOS Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELECTRICOS E ILUMINACIÓN	39120000 EQUIPOS, SUMINISTROS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS	39121600 DISPOSITIVOS Y ACCESORIOS PARA LA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS	39121635 REGULADOR DE VOLTAJE
E PRODUCTOS DE USO FINAL	46000000 EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PUBLICO, PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD	46170000 SEGURIDAD, VIGILANCIA Y DETECCIÓN	46171600 EQUIPO DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN	46171619 SISEMAS DE SEGURIDAD O DE CONTROL DE ACCESO
E PRODUCTOS DE USO FINAL	46000000 EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PUBLICO, PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD	46170000 SEGURIDAD, VIGILANCIA Y DETECCIÓN	46171600 EQUIPO DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN	46171622 SISTEMA DE TELEVISIÓN DE CIRCUITO CERRADO CCTV
E PRODUCTOS DE USO FINAL	43000000 DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES	43210000 EQUIPO INFORMÁTICO Y ACCESORIOS	43211500 COMPUTADORES	43211501 SERVIDORES DE COMPUTADORES
F SERVICIOS	72000000 SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONTRUCCION DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO	72100000 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	72101500 SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN	72101509 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS

				DE PROTECCION CONTRAINCENDIO
F SERVICIOS	72000000 SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONTRUCCION DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO	72100000 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	72101500 SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN	72101508 SERVICIOS DE LIMPIEZA DE PISOS
F SERVICIOS	72000000 SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO	72100000 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES	72103300 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	72103302 MANTENIMIENTO O SOPORTE DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES
F SERVICIOS	72000000 SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO	72100000 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	72101500 SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN	72101511 SERVICIOS DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS
F SERVICIOS	81000000 SERVICIOS BASADOS EN INGENIERA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	81100000 SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	81102700 SERVICIOS DE DISEÑO E INGENIERÍA DE SISTEMAS INSTRUMENTADOS DE CONTROL	81102701 SERVICIOS DE INGENIERÍA PARA SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO DE INCENDIOS Y GAS
F SERVICIOS	81000000 SERVICIOS BASADOS EN INGENIERA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	81110000 SERVICIOS INFORMÁTICOS	81112300 MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE HARDWARE DE COMPUTADOR	81112301 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE DISCOS DUROS
F SERVICIOS	81000000 SERVICIOS BASADOS EN INGENIERA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	81110000 SERVICIOS INFORMÁTICOS	81112300 MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE HARDWARE DE COMPUTADOR	81112305 MANTENIMIENTO DE SERVIDORES X86

Tabla No. 4. Relación de códigos UNSPS.

7.LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: 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.

USUARIO	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO
BNL01	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES BNL01. DE LA BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR" – BOCAGRANDE, AVENIDA SAN MARTIN Cr. 2 No. 10-02.	DE LUNES A VIERNES 0730-1200R Y 1330R A 1700R

Tabla No. 5. Lugar de Entrega de los Bienes o Servicios..

NOTA 1: El contratista deberá realizar las gestiones correspondientes con el supervisor del contrato para coordinar el ingreso del material, equipos, instrumentación y personal a las instalaciones de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar", en los días y horarios señalados por la Entidad.

NOTA 2: El Contratista deberá contar con los medios y personal suficiente para la realización y entrega de los bienes o servicios en las instalaciones de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar".

8.PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será hasta el **16 de noviembre de 2026**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

El contratista y el supervisor del contrato deberán establecer dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, el cronograma detallado para la entrega de los bienes o prestación de los servicios objeto del contrato, el cual hará parte integral del contrato. (se podrá incluir según aplique y cuando resulte pertinente y útil).

9. FORMA DE EJECUCIÓN: El contratista y el supervisor del contrato deberán establecer dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, el cronograma debidamente diligenciado, firmado y detallado para la ejecución de las actividades objeto del contrato, el cual hará parte integral del contrato.

El contratista seleccionado se compromete a realizar la entrega de servicios dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción de solicitud de entrega de los mismos por parte del supervisor designado dentro del contrato y en todo caso sin exceder el plazo máximo de ejecución contractual.

NOTA: Para el conteo de eventuales incumplimientos y multas, así como control en la ejecución contractual. En caso de ser necesario establecer varios tiempos, llegada de elementos importados, característica de servicios, prioridades, etc.

10. TIPO DE ADJUDICACIÓN. El Gerente de Proyecto del presente proceso recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma TOTAL, al oferente que presente la oferta de menor valor siempre y cuando esta cumpla con los requisitos habilitantes y demás exigencias establecidas en la invitación pública respectiva. Es decir, cuya oferta sea hábil, jurídica, técnica y económicamente, y por tanto sea la más favorable para la ARC y resulte coherente con la consulta de precios y condiciones de mercado, si esta no cumple con estas condiciones se adjudique a la del segundo lugar y así sucesivamente.

11.TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR. El contrato a celebrar es de **PRESTACIÓN DE SERVICIOS.**

12.CANTIDADES A RECIBIR: Teniendo en cuenta las actividades relacionadas en el Anexo Técnico “A”, el contratista y el supervisor del contrato deberán establecer dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, el cronograma debidamente diligenciado, firmado y detallado para ejecución de las actividades, hasta por al valor del presupuesto oficial disponible.

13.OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato, 1. Hacer la entrega de repuestos y prestación 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 entrega de los bienes o prestación de 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 repuestos y prestación de los servicios suministrados dentro del objeto del contrato. 11. Entregar los repuestos y prestar los servicios dentro del plazo de ejecución estipulado. 12. En caso que exista insatisfacción por los bienes suministrados/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 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. 14. El contratista deberá estar en capacidad de entregar los repuestos y prestación de los servicios de primera calidad a la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de llegada de los bienes/servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal. 15. La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes y 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. 16. 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. 17. Para los repuestos solicitados es obligatoria la entrega de información técnica o insertos, en idioma español. 18. CATALOGACIÓN: El contratista deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimientos relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y las condiciones señaladas por el supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente clausula, mediante un certificado 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/servicios objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación. 19. Lugar de entrega y alcance: El contratista deberá estar en capacidad de suministrar los repuestos y prestación de los servicios de primera calidad, nuevos y originales de fábrica, en la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar" y dentro del plazo de ejecución estipulado. 20. Devolución y Reposición: La Armada Nacional – Base Naval No. 1 ARC "Bolívar", se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes/servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas en la invitación, evento en el cual el contratista queda obligado a remplazarlos por otros que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido. El contratista deberá cambiar o arreglar el bien que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas. Se compromete a que en caso que los elementos presenten defectos de fabricación, realizara la reposición de los mismos dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar. El oferente se compromete si resulta adjudicatario del presente proceso, que correrá con todos los gastos si se llegara a devolver algún elemento del anexo técnico 21. Coordinación de entrega: El contratista se compromete a asignar un empleado competente para coordinar la entrega en el almacén general de la Base Naval No. 1 ARC "Bolívar" y ejecutar los controles necesarios para lo cual informará los datos correspondientes al supervisor del contrato una vez este quede en firme. 22. Ficha Técnica: El contratista deberá entregar los anexos técnicos de los repuestos a utilizar en los mantenimientos a contratar, con el fin de que el supervisor del contrato ejerza el control respectivo sobre la calidad de los bienes/servicios a entregar y constate que lo entregado coincide con los anexos técnicos. 23. Verificación Técnica: El contratista deberá ajustarse a los requerimientos técnicos mínimos incluidos en el presente documento, garantizando completamente la calidad del material utilizado en la fabricación de los bienes/servicios. Debe cumplir con todos los estándares de calidad establecidos en la entrega de los bienes/servicios. 24. El contratista debe garantizar que los repuestos al momento de la entrega deben ser nuevos, sellados de fábrica y originales y por ninguna circunstancia remanofacturados. 25. En caso que la entidad requiera algún bien o servicio que no esté incluido en el anexo técnico del presente proceso, pero que sea de la misma naturaleza, el proponente estará en la obligación de suministrarlo previa cotización, estudio de mercado y modificación del contrato. Para determinar el valor de estos elementos, el supervisor requerirá al proponente cotización y elaborara estudio de mercado con dos cotizaciones más, con el fin de establecer los precios de mercado con los cuales serán adquiridos los servicios 26. El CONTRATISTA deberá designar para el Servicio de Mantenimiento de cada ítem del anexo técnico "A" o sistema que compone el Datacenter personal técnico que tenga la experiencia certificada de mínimo 20 horas de capacitación con la empresa fabricante para el mantenimiento de los equipos especializados que componen esta infraestructura central y complementaria. 27. Separar y clasificar los residuos no peligrosos generados por la entidad. 28. Disponer de manera organizada del material en el sitio de acopio destinado para tal fin por parte de la entidad. 29. Poner a disposición el personal de recicladores, para la debida ejecución de las labores y el aprovechamiento de los materiales reciclables generados del contrato. 30. Realizar el retiro del material aprovechable con una periodicidad diaria o semanal o a requerimiento según la necesidad de la entidad, para que sea transportado al sitio de disposición final. 31. Atender y dar cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos de protección ambiental y saneamiento que disponga la entidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables. 32. Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables. 33. Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. 34. Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato.

14.**OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:** 1. Dar trámite a los requisitos de ejecución del contrato que se encuentren a su cargo. 2. Recibir a satisfacción los bienes/servicios, que sean ejecutados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato y los documentos que lo integran. 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 presente contrato. 4. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. 5. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007). 6. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, realizando las revistas, visitas e inspecciones de calidad que considere procedentes. 7. Exigir que la calidad de los bienes/servicios o servicios ofertados, los cuales se deben ajustar a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes/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. 8. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. 9. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. 10. Actuar de tal modo que, por causas a él imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. 11. Suscribir el acta de Liquidación. 12. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

15. CATALOGACIÓN: El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados 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/servicios objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN. (Aplica para contratos cuyo objeto es la adquisición o suministro de bienes/servicios).

16. CRITERIOS DE DESEMPATE: En caso de empate de dos o más ofertas de conformidad con el artículo 35 "*Factores de desempate*", de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 y artículos 2.2.1.2.4.2.16 y 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021, para lo anterior se utilizarán las reglas (incluida forma de acreditación) de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido determinadas en la invitación, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

1. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.
3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la Ley 2069 de 2020, que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.
6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los literales que se enlistan en la invitación.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, para lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipymes en los términos del numeral 8.
12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:
    a. La Entidad Estatal ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre de la persona natural, la persona jurídica o el proponente plural. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el número 1.
    b. Seguidamente, la Entidad Estatal debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad Estatal debe dividir esta parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
    c. Realizados estos cálculos, la Entidad Estatal seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

NOTA. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente extranjero, cuyo país de origen tenga Acuerdo Comercial con Colombia o trato nacional por reciprocidad, no se aplicarán los criterios de desempate de los numerales 8, 9, 10 y 11.

17. **ASPECTOS ECONOMICOS**

a. ESTUDIO DE MERCADO

Para efectos de contar con la información del mercado respecto del valor de los bienes/servicios relacionados en el presente estudio, se realizó el análisis adjunto en anexo "B", teniendo en cuenta las cotizaciones efectuadas por los proveedores consultados.

X	Revisión de precios por solicitud de cotizaciones
	Revisión de bases de datos especializadas
	Revisión de precios históricos

b. ANÁLISIS DEL VALOR ACORDE ESTUDIO DE MERCADO

Teniendo en cuenta la información plasmada con antelación, se determinó el monto del contrato con base en los valores unitarios incluido IVA (cuando aplique) y demás erogaciones de los servicios objeto del contrato cotizados será hasta por la suma de SETENTA Y CINCO MILLONES MCTE ($75.000.000,00) incluido IVA y demás erogaciones que correspondan, monto que se estima ajustado a las necesidades de la Entidad.

c. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato será hasta por la suma de: SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS MCTE ($75.000.000,00) incluido IVA y demás erogaciones que correspondan, soportados mediante CDP No. No. 11926 de 08 de enero de 2026 distribuidos así:

DEPENDENCIA	VALOR
Departamento Tecnologías de la Información y las Comunicaciones BNL01.	**$ 75.000.000,00**

c. **FORMA DE PAGO**

La BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLIVAR” se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES, contra prestación de servicios o recepción de bienes a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, en un término estimado de 90 días, siempre y en todo caso de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional; En virtud de lo anterior, la Base Naval No.1 “ARC BOLIVAR” no asume expensas relacionadas con el pago de intereses que se deriven del presente contrato, por dilaciones relacionadas con la asignación del cupo PAC.

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.
La factura electrónica está regulada 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 PRIMERO: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes 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 servicios. 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 de mismo, cuando aplique.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos.
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 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 OLIMPIA IT se presenta alguna novedad.
3. Diligenciar en la sección “Notas” o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):
   #$15-01-04-001;Contrato No XXX CBNL01-2024;correodelsupervisor#$
   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 FACTURACION ELECTRONICA 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	PCI SIIF NACIÓN II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCIÓN PCI/SOCIEDAD
800.141.645-7	15-01-04-001	4001	BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR”

   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 redirección 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 cuanto 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 siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co 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
   15-01-04-001; Contrato No 415 CBNL01-2024; correodelsupervisor@armada.mil.co
   Lo que permitirá que la plataforma, 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 él envió 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 TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención 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 CUARTO: La Base Naval No.1 ARC "Bolívar" 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.

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.

PARÁGRAFO SEXTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor del contrato/interventor

d. POSIBLES GASTOS ASOCIADOS AL VALOR DE LA CONTRATACIÓN: (DETERMINAR ACORDE PROCESO) Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, 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 o periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato 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.

e. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender el valor del contrato a celebrar se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 11926 de 08 de enero de 2026 por valor de **SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS MCTE ($75.000.000,00).**

No. CDP	Tipo Gasto	Cta/ Prog	SubC/ SubP	ObjG/ Proy	Ord Spry	Subord	Rec	C/S	CONCEPTO	VALOR	AFECTADO EN	UNIDAD
11926	A	02	02	02	008	007	10	CSF	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$ 75.000.000,00	$75.000.000,00	DETIC-BNL01

18.**DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO (*NO APLICA*).**

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la (*UNIDAD DELEGATARIA*), el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias del proceso y el cumplimiento de los requisitos referentes al Sistema de Información de Proveedores o Contratista Sistema de Información Integral (SIIF) del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

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 sobre la vigencia anterior a la que esté obligado.

Los siguientes DOCUMENTOS FINANCIEROS serán objeto de verificación de cumplimiento, considerándose requisitos para poder participar en el presente proceso:

- Balance financiero del contratista (con corte a _____).
- Certificación indicando que cuentan con el musculo financiero y económico para soportar el presente proceso de _____, acuerdo los criterios expuestos en el proceso firmado por su representante legal y Contador.
- Información Tributaria
- Certificado de antecedentes disciplinarios del contador.
- Fotocopia registro único tributario (RUT)
- Certificación bancaria que no mayor a 30 días.
- Certificación de capacidad de endeudamiento suscrito por el representante legal de la empresa.

Los INDICADORES FINANCIEROS a verificarse corresponden así:

- Liquidez
- Endeudamiento
- Razón de Cobertura De Intereses
- Rentabilidad Del Activo
- Etc.

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

19.TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES. De conformidad con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, con el propósito de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar en concordancia con los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la "*ecuación contractual*" y "*al equilibrio económico*".

En concordancia con lo anterior, 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 "D" del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificables en condiciones normales.

20. GARANTÍAS CONTRACTUALES: Dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes al perfeccionamiento del 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, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL – BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR", NIT. 800.141.645-7, la cual contendrá los siguientes amparos:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato 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, Título III "*Garantías*".

<table>
<tr><th>CARACTERÍSTICA</th><th>CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.

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.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR” identificada con NIT 800.141.645-7</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>VIGENCIA</th><th>VALOR ASEGURADO</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>Plazo de ejecución el contrato.</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.</td><td>5%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario 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.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
• Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>• Número y año del contrato
• Objeto del contrato
• Firma del representante legal del contratista
• Ampara el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato, Que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que, Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.
• En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</td></tr>
</table>

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR”** identificada con NIT 800.141.645-7 y el contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario 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. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC “BOLÍVAR”** identificada con NIT 800.141.645-7
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

NOTAS:

- 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 No. 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.
- La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo o valor del contrato o en el evento de que se presente la suspensión temporal del mismo.
- Igualmente, el CONTRATISTA se compromete a responder de los perjuicios que cause a la Entidad contratante de los vicios ocultos en los servicios entregados en los términos de la legislación civil y comercial, de los artículos 4, 26, 52, 55 y 56 de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias y de conformidad a lo estipulado en el Artículo 7º de la Ley 1150 de 2007.
- La garantía se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del contrato y se ajustará a los limites, existencia y extensión de los riesgos amparados.
- 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 BNL01 podrá declarar la caducidad del contrato.
- El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por BNL01 su monto se agotare o disminuyere.
- La BNL01se 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.
- Se deberá indicar que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales**.**

21.OTROS ASPECTOS:

a. MULTAS Y CLÁUSULA 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:

MULTAS.

1. Por no efectuar la entrega de los bienes o servicios dentro del plazo establecido en el contrato o en el cronograma de ejecución del mismo, se causará una multa del 1% del valor dejado de entregar por cada día calendario de retardo.
2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente (*si aplica*), corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
3. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el supervisor o el interventor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 1 % del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el contratista demuestre que corrigió el incumplimiento respectivo a satisfacción del supervisor o del interventor.
4. Por atraso imputable al Contratista en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.

5. Por incumplir las órdenes dadas por el supervisor o el interventor, sin justa causa, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada orden incumplida.
6. Por no realizar la facturación del contrato y entregar los documentos requeridos para el trámite de pago dentro de la vigencia del contrato y en todo caso cuando sean requeridos por el supervisor del contrato, se causará una multa del 1% por cada día de retardo.
7. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Subcontratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a un salario mínimos mensual legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. Debido a que las multas son de carácter conminatorio, su imposición procederá mientras se halle pendiente la ejecución de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 3. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento del Contrato.

Parágrafo 4. El pago, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del Contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del Contrato.

Parágrafo 5. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 6. Para efectos de la imposición de las multas, el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente será aquel que rija para el momento del incumplimiento del Contrato.

Parágrafo 7. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5 % del valor del Contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

PENAL PECUNIARIA.

Las Partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

En caso de declaración de caducidad, de presentarse por parte del contratista incumplimiento parcial o total del contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al 30% del valor del contrato. En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas del contrato, la pena estipulada se hará efectiva de manera proporcional teniendo en cuenta lo cumplido parcialmente por el contratista.

La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios irrogados si estos superan el valor de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior, la Entidad podrá hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento.

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial, o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 2: La parte resolutiva de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP II y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el Contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012.

NOTAS:

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.

Estas sanciones se impondrán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política y conforme al procedimiento establecido en el artículo 86º de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se publicará e informará conforme lo dispuesto por el artículo 31º "DE LA PUBLICACIÓN DE LOS ACTOS Y SENTENCIAS SANCIONATORIAS" de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218º del Decreto 19 de 2012 y que dispone que "La parte resolutiva de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el contratista respectivo. También se comunicarán a la Procuraduría General de la Nación", con el fin las sanciones, multas e incumplimientos surtan los efectos y consecuencias que en derecho disponen entre otras disposiciones de la Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90º "INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO" [1] , modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019, así como las reducciones de puntaje en calificación procesos selección artículo 58º "REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS" [2] de la Ley 2195 de enero 18 de 2022 "Por medio de la cual se adoptan *medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones*".

22. FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:

El CONTRATISTA, no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones en el objeto contratado, si se presentare durante la ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control conforme a las disposiciones del artículo 1º de la Ley 95 de 1890. El CONTRATISTA se obliga a informar por escrito a la BASE NAVAL No.1 ARC "BOLÍVAR", dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado "LAS PARTES reconocen que a la fecha de suscripción del contrato existe un riesgo sanitario generalizado cuyos efectos, directos e indirectos, son aun impredecibles, por tal razón las partes estipulan que de presentarse una circunstancia derivada de tal riesgo, incluyendo, pero sin limitarse a la reducción de capacidad operativa de cualquiera de las partes, actos de autoridad, desordenes civiles, parálisis o interrupciones de las comunicaciones o de las telecomunicaciones o de los sistemas de transporte, fallas en el sistema financiero, entre otras, que afecte o impida el cumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las partes, tal circunstancia revestirá el carácter del evento eximente de responsabilidad bajo este contrato.

En desarrollo de lo anterior, una vez tenga lugar uno o varios de los escenarios constitutivos de fuerza mayor, LAS PARTES de mutuo acuerdo estudiaran las posibles soluciones que permitan superar la fuerza mayor, así como sus implicaciones económicas, técnicas y jurídicas a que haya lugar.

23. 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

---

[1] *Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90º "INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO", modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019: ARTÍCULO 90. INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO. Quedará inhabilitado el contratista que incurra en alguna de las siguientes conductas:*
a) Haber sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
b) Haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
c) Haber sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.
d) <Literal adicionado por el artículo 51 de la Ley 2195 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Haber sido objeto de incumplimiento contractual o de imposición de dos (2) o más multas, con una o varias entidades, cuando se trate de contratos cuyo objeto esté relacionado con el Programa de Alimentación Escolar. Esta inhabilidad se extenderá por un término de diez (10) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas.
La inhabilidad pertinente se hará explícita en el Registro Único de Proponentes cuando a ello haya lugar.
La inhabilidad se extenderá por un término de tres (3) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas. La inhabilidad pertinente se hará explícita en el Registro Único de Proponentes cuando a ello haya lugar.
PARÁGRAFO. La inhabilidad a que se refiere el presente artículo se extenderá a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como a las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.

[2] *Ley 2195 de enero 18 de 2022, artículo 58º "REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS. Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública que adelanten cualquier Proceso de Contratación, exceptuando los supuestos establecidos en el literal a) del numeral 2 del artículo 2o de la Ley 1150 de 2007, en los de mínima cuantía y en aquellos donde únicamente se pondere el menor precio ofrecido, deberán reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.*
Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.
PARÁGRAFO 1o. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.
PARÁGRAFO 2o. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 6o de la Ley 2020 de 2020".

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.

24. LIQUIDACIÓN: De conformidad con lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, la liquidación del contrato se realizará dentro de los CUATRO (04) MESES siguientes a la finalización del lapso de ejecución contractual.

25. SUPERVISION Y COMITES ASESORES:

25.1 SUPERVISOR:

Se recomienda que la supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, por idoneidad y experiencia ya que hace parte del área encargada de tecnologías de la información y comunicaciones, la cual se encuentra relacionada al objeto del presente contrato, y una experiencia general de más de 10 años, esté a cargo del siguiente tripulante.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO ACTUAL	CÉDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

a) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO - ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración técnica – económica de la propuesta recibida con ocasión del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su formación en el área de las tecnologías y comunicaciones, y una experiencia general de más de 10 años, esté a cargo del siguiente tripulante.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	NO. CÉDULA	NO. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

b) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO - ECONÓMICO:

Se recomienda que la evaluación técnico - económica de la propuesta recibida con ocasión del proceso a realizar, dada la idoneidad y experiencia que poseen, con suficiente conocimiento en razón a su formación en el área de Tecnologías de la Información, y una experiencia general de 06 años, esté a cargo de los siguientes tripulantes.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	NO. CÉDULA	NO. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

c) COMITÉ ESTRUCTURADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la estructuración jurídica del proceso de contratación este a cargo de la funcionaria relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogada y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con más de 15 años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como Asesora Jurídica BNL01.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	NO. CÉDULA	NO. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

d) COMITÉ EVALUADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la evaluación jurídica del proceso de contratación este a cargo de la funcionaria relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogada y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con 06 años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como Asesor Jurídico de Contratación Estatal.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	NO. CÉDULA	NO. CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

26.ANEXOS

a) **ANEXO "A**" ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
b) **ANEXO "B**" ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANALISIS DE MERCADO
c) **ANEXO "C**" PROPUESTA ECONÓMICA
d) **ANEXO "D**" MATRIZ DE RIESGOS
e) **ANEXO "E**" CLAUSULA DE CATALOGACIÓN OTAN
f) **ANEXO "F**" ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
g) **ANEXO "G**" PLAN DE COMPRAS O FICHA EBI
h) **ANEXO "H**" CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (CDP)
i) **ANEXO "I"** PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Atentamente,

GERENTE DE PROYECTO.

ANEXO "A"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

El (los) suscrito (s), _____(persona natural), en calidad de representante legal de _____ (se incluye cuando aplique y el nombre de la persona jurídica que representa), manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas de los bienes relacionados en el presente anexo, fichas técnicas y condiciones de ejecución del contrato que se llegare a suscribir, y hacen parte del proceso.

1. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	DENOMINACIÓN DEL BIEN / SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	RUBRO PRESUPUESTAL A AFECTAR	DISTRIBUCIÓN POR USUARIOS	CANT. TOTAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE REDES Y DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL DATACENTER							
1	26121600	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE REDES Y DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL DATACENTER**	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO DE LOS CABLES, INTERRUPTORES, TOMAS DE CORRIENTE, SIGNOS DE DESGASTE, CORROSIÓN, QUEMADURAS, ELIMINACIÓN DE POLVO Y HUMEDAD EN LOS TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS DE CONEXIÓN Y OTROS ELEMENTOS QUE PUEDAN GENERAR CORTOCIRCUITOS, REAJUSTAR TERMINALES DE CONEXIÓN, COMPROBACIÓN DE VOLTAJE, VERIFICAR EL ESTADO DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA, ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE CARGA ELÉCTRICA DEL TOTAL DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC Y CONSTATARLO CON LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA PLANTA ELÉCTRICA, ACTUALIZACIÓN ETIQUETADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y COMPONENTES PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN UBICADOS EN EL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
2	26121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA QUE VA DESDE EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA A LA PLANTA ELÉCTRICA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS FISICOS, CORROSIÓN, CALENTAMIENTO ANÓMALO O CONEXIONES FLOJAS, COMPROBACIÓN DE TERMINALES Y CONEXIONES ESTEN BIEN AJUSTADOS Y SIN SIGNOS DE OXIDACIÓN, VERIFICACIÓN DE VOLTAJE, CORRIENTE Y FRECUENCIA EN LOS CIRCUITOS ALIMENTADOS POR LA PLANTA ELÉCTRICA, REALIZAR PRUEBAS DE TRANSFERENCIA PARA ASEGURARSE DE QUE EL TABLERO CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE A LA PLANTA ELÉCTRICA CUANDO SE INTERRUMPE LA ENERGÍA PRINCIPAL, RETIRAR POLVO, SUCIEDAD Y RESIDUOS DE LOS COMPONENTES DEL TABLERO Y LAS CONEXIONES, VERIFICAR QUE NO HAYA HUMEDAD ACUMULADA QUE PUEDA GENERAR CORTOCIRCUITOS, VERIFICAR QUE TANTO LA PLANTA ELÉCTRICA COMO EL TABLERO ESTÉN ADECUADAMENTE CONECTADOS A TIERRA PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS Y DAÑOS EN LOS EQUIPOS. REGISTRAR LA REVISIÓN, PRUEBAS, AJUSTES EN EL INFORME DE MANTENIMIENTO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

3	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO FISICO DE LA PLANTA ELÉCTRICA, MOTOR, ALTERNADOR, RADIADOR, TABLERO DE CONTROL Y DEMAS COMPONENTES ELÉCTRICOS QUE LA COMPONEN, VERIFICACIÓN QUE NO HAYAS FUGAS DE ACEITE, COMBUSTIBLE, AGUA Y/O REFRIGERANTE DEL RADIADOR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
4	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE BATERÍA DE 1500 AMP.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
5	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE FILTROS Y ACEITE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
6	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE REFRIGERANTE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
7	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE CORREA DE MOTOR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
8	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA CONSISENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE CABLEADO, MANGUERAS DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS, MODELO 5012040.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE REDES Y DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL DATACENTER							
9	26121641	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE REDES Y DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONEXIONES, TERMINALES OXIDADOS, SUSTITUCION DE CABLES DESGASTADOS, DETERIORADOS QUE PUEDAN GENERAR CORTOCIRCUITOS ACOMETIDAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN UBICADOS EN EL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC (INCLUYENDO SUMINISTROS DE TOMAS ELECTRICAS, DOBLES, TAPAS, CAJAS DE LOS TOMAS,CABLEADO Y UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
10	26121641		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, VOLTAJES, HERRAJES, HIDROSOLTA DEL DATACENTER.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
11	26121641		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN REMOVER, LIJAR Y CORREGIR PARTES CORROÍDAS Y OXIDADAS POR EXPOSICIÓN AL AMBIENTE NATURAL, ASÍ MISMO APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA Y POSTERIOR CAPA DE PINTURA BASE DE ALTA TEMPERATURA ACUERDO COLOR DE FÁBRICA DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
12	26121641		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, REEMPLAZO DE TORNILLERÍA EXTERNA E INTERNA DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGIA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS QUE POR EXPOSICIÓN AL AMBIENTE PRESENTA UN ALTO GRADO DE DETERIORO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
13	26121641		MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL GENERADOR CONSISTENTE EN DESMONTE, DESARME, LIMPIEZA, APLICACIÓN DE AISLAMIENTO, BARNIZADO, REALIZACIÓN DE MEDICIONES DE AISLAMIENTO EN EL BOBINADO, AJUSTE DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA Y PRUEBAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EQUIPO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
14	26121641		MANTENIMIENTO CORRECTIVO SUMINISTRO, REEMPLAZO TABLERO DE CONTROL DE LA PLANTA ELECTRICA DE RESPALDO DE ENERGIA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS MODELO 5012040.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICAS QUE CONECTAN AL DATACENTER							

15	26121607	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICAS QUE CONECTAN AL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL CABLE DE COBRE, FUNCIONAMIENTO, SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE CONECTORES (REEMPLAZO DE PATCH CORD CERTIFICADOS) QUE LLEGAN A LAS DIFERENTES BANDEJAS Y PATCH PANEL	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
16	26121607		MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO FIBRA ÓPTICA DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA, FUNCIONAMIENTO, SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE CONECTORES (LC) QUE LLEGAN A LAS DIFERENTES BANDEJAS Y PATCH PANEL DE FIBRA.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
17	26121607		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, INSPECCION DE TOMAS DE DATOS EN LOS PANELES DE CONEXION DEL RACKS EN EL DATACENTER, COMPROBANDO QUE ESTÉN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) Y QUE SU ANCLAJE AL PANEL E INTERCONEXIÓN ESTÉ EN EL PATCH PANEL CORRECTO. EL CONTRATISTA DEBE REVISAR QUE LOS LATIGUILLOS QUE UNEN LOS SWITCHES CON LOS PANELES DE CONEXIONES ESTÉN EN PERFECTO ESTADO Y SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE ORGANIZADOS, COMPROBANDO QUE SU RECORRIDO SEA LINEAL Y QUE SEAN FÁCILMENTE IDENTIFICABLES. VERIFICAR QUE EL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO ESTÉ CORRECTAMENTE CONECTADO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EVITAR PROBLEMAS DE INTERFERENCIA ELÉCTRICA.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
18	26121607		MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS SENCILLAS Y DOBLES DE DATOS QUE VAN CONECTADAS AL DATACENTER. SE REALIZARÁ LA TAREA DE REVISIÓN/CORRECCIÓN DE LA CONECTIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS FÍSICAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL 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.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA QUE CONECTAN AL DATACENTER							
19	26121600	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA QUE CONECTAN AL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CERTIFICACIÓN Y HABILITACIÓN DE PUNTO DE VOZ Y DATOS, PARA CABLE UTP CAT 6A.(HASTA 30 METROS).	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
20	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A (POR METRO LINEAL) , EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LA DUCTERIA NECESARIA Y ADECUADA PARA EL TENDIDO A REALIZAR Y DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL SITIO (TUBO PVC, POLIDUCTO, CANALETA O SISTEMA EQUIVALENTE).	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
21	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTOS DE RED, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES RJ45 TIPO KEYSTONE DE LA CATEGORÍA CORRESPONDIENTE AL CABLEADO, EL PONCHADO Y CERTIFICACIÓN DEL CONECTOR; ASÍ MISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR Y REALIZAR EL MONTAJE DEL FACEPLATE DE UNA O DOS POSICIONES SEGÚN EL DISEÑO, EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE RED Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
22	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTOS DE RED, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES RJ45 TIPO KEYSTONE DE LA CATEGORÍA CORRESPONDIENTE AL CABLEADO, EL PONCHADO Y CERTIFICACIÓN DEL CONECTOR; ASÍ MISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE RED Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

23	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TENDIDO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA, ASÍ MISMO, DEBERÁ CONTEMPLAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES ÓPTICOS DEL TIPO REQUERIDO (SC/APC, SC/UPC, LC U OTRO ESPECIFICADO), LA CONECTORIZACIÓN MEDIANTE EMPALME POR FUSIÓN O MÉTODO INDICADO Y LA CERTIFICACIÓN DEL ENLACE; IGUALMENTE, EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR Y REALIZAR EL MONTAJE DE LA RESPECTIVA CAJA DE TERMINACIÓN O FACEPLATE ÓPTICO SEGÚN EL DISEÑO, EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE FIBRA Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD, ATENUACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO MEDIANTE EQUIPOS ADECUADOS (OTDR Y/O POWER METER).	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
24	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS (POR METRO LINEAL), EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
25	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS (POR METRO LINEAL), EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
26	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO AÉREA DE 12 HILOS INCLUYENDO HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN QUE LLEGA AL DATACENTER (POR METRO)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
27	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO AÉREA DE 12 HILOS INCLUYENDO HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN QUE LLEGA AL DATACENTER (POR METRO)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
28	26121600		**MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL EMPALME DE FIBRA ÓPTICA POR FUSIÓN**, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR LA PREPARACIÓN DE LAS FIBRAS, EL CORTE Y ALINEACIÓN CON EQUIPO DE FUSIÓN, LA EJECUCIÓN DEL EMPALME CONFORME A LAS NORMAS ANSI/TIA-568.3-D E ISO/IEC 11801, LA INSTALACIÓN DE LAS FUSIONES EN LA BANDEJA CORRESPONDIENTE CON SUS PROTECTORES TERMO-RETRÁCTILES, LA ORGANIZACIÓN DE EXCEDENTES, LA LIMPIEZA, LA IDENTIFICACIÓN DEL EMPALME Y LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ATENUACIÓN DEL TRAMO INTERVENIDO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR EL SUMINISTRO DE LAS BANDEJAS Y DE LOS DEMÁS COMPONENTES DERIVADOS DEL EMPALME.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

29	26121600		**MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN EN ODF/RACK:** EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR LA TERMINACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA EN EL ODF O RACK DESIGNADO, INCLUYENDO EL INGRESO Y ASEGURAMIENTO DEL CABLE, LA PREPARACIÓN Y EMPALME POR FUSIÓN DE PIGTAILS PRECONECTORIZADOS, LA ORGANIZACIÓN EN BANDEJAS DE EMPALME, LA GESTIÓN DE RESERVAS, LA IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS Y CONECTORES, Y LA HABILITACIÓN FINAL MEDIANTE PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y MEDICIÓN ÓPTICA. LA ENTREGA DEBERÁ GARANTIZAR UNA INSTALACIÓN ORDENADA, ETIQUETADA, CON PÉRDIDAS DENTRO DE LOS RANGOS NORMATIVOS Y LISTA PARA SU INTEGRACIÓN CON LOS EQUIPOS ACTIVOS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
30	26121600		**MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL EMPALME DE FIBRA ÓPTICA AÉREA:** EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR EL EMPALME DE LOS CABLES DE FIBRA ÓPTICA INSTALADOS EN INFRAESTRUCTURA AÉREA, INCLUYENDO LA APERTURA CONTROLADA DEL CABLE, PREPARACIÓN Y ORDENAMIENTO DE TUBAS Y FIBRAS, FUSIÓN DE LAS FIBRAS CORRESPONDIENTES CON PROTECTORES TERMO-CONTRAÍBLES, ORGANIZACIÓN EN BANDEJAS DE EMPALME Y CIERRE HERMÉTICO DE LA CAJA AÉREA CONFORME A LOS RADIOS DE CURVATURA Y NORMAS VIGENTES. EL SERVICIO DEBERÁ CONTEMPLAR LA INSTALACIÓN Y FIJACIÓN ADECUADA DE LA CAJA DE EMPALME EN EL POSTE, LA IDENTIFICACIÓN COMPLETA DE FIBRAS Y TUBAS, LA GESTIÓN DE RESERVAS, Y LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ÓPTICAS (OTDR Y PÉRDIDA ÓPTICA) QUE GARANTICEN VALORES DENTRO DE LOS PARÁMETROS ESPECIFICADOS. LA ENTREGA FINAL DEBERÁ ASEGURAR UN EMPALME SEGURO, ESTABLE, CORRECTAMENTE ETIQUETADO Y APTO PARA OPERACIÓN EN AMBIENTE EXTERIOR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
31	26121600		**MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y CONECTORIZACIÓN EN ODF DE FIBRA ÓPTICA AÉREA:** EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR LA TERMINACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA PROVENIENTE DE LA RED AÉREA DENTRO DEL ODF O RACK DESIGNADO, INCLUYENDO EL INGRESO Y ASEGURAMIENTO DEL CABLE, LA PREPARACIÓN DE TUBAS Y FIBRAS, LA FUSIÓN DE PIGTAILS PRECONECTORIZADOS DEL TIPO REQUERIDO (SC/APC, SC/UPC, LC U OTRO), LA CORRECTA ORGANIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS FIBRAS EN BANDEJAS DE EMPALME, Y LA DISPOSICIÓN ORDENADA DE LOS CONECTORES EN EL PANEL FRONTAL. EL SERVICIO DEBERÁ CONTEMPLAR EL ETIQUETADO E IDENTIFICACIÓN COMPLETA DEL CABLE, TUBAS, FIBRAS Y PUERTOS, LA GESTIÓN DE RESERVAS INTERNAS, EL CUMPLIMIENTO DE RADIOS DE CURVATURA, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ÓPTICAS (OTDR Y MEDICIÓN DE POTENCIA) QUE GARANTICEN PÉRDIDAS DENTRO DE LOS VALORES ESPECIFICADOS. LA ENTREGA FINAL DEBERÁ ASEGURAR UNA INSTALACIÓN SEGURA, ORDENADA, HERMÉTICA, IDENTIFICADA Y LISTA PARA SU INTEGRACIÓN CON EQUIPOS ACTIVOS.”	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
32	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANDEJA ODF RETRACTIL CON CAPACIDAD DE 24 PUERTOS, PARA MONTAJE EN RACK DE 1RU	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
33	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANDEJA ODF RETRACTIL CON CAPACIDAD DE 48 PUERTOS, PARA MONTAJE EN RACK DE 1RU	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
34	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TERMINALES Y/O ENFRENTADORES PARA CONECTORIZACION DE LAS FIBRAS OPTICAS EN EL ODF	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
35	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA FUSIÓN DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO CON LOS RESPECTIVOS TERMINALES PIGTAIL LC PARA CONEXIÓN EN LAS CAJAS TERMINAL FTTH DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACION OTDR	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
36	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA FUSIÓN DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CON LOS RESPECTIVOS TERMINALES PIGTAIL LC PARA CONEXIÓN EN LAS CAJAS TERMINAL FTTH DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACION OTDR	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

37	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 06 PUERTOS	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
38	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 12 PUERTOS	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
39	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 24 PUERTOS	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
40	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES DE SUSPENSIÓN PARA TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA DE 12 HILOS QUE LLEGA AL DATACENTER	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
41	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD DE FIBRA MONOMODO CON CONECTORES LC 3MTRS DEL DATACENTER	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
42	26121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD DE FIBRA MULTIMODO CON CONECTORES LC 3MTS DEL DATACENTER	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER							
43	72103300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL RETIRO DE PLACAS DE PISO FALSO POR SECCIONES PARA UNA CORRECTA LIMPIEZA, RETIRO DE ESCOMBRO, BASURA Y ELEMENTOS AJENOS A CÁMARA PLENA, ASPIRADO PROFUNDO DE PISO FIRME, LIMPIEZA DEL PISO FIRME, LIMPIEZA DE PEDESTALES, TRAVESAÑOS, LIMPIEZA DE PLACAS DE PISO FALSO POR AMBAS CARAS INCLUYENDO PLACAS PERFORADAS Y REJILLAS, COLOCACIÓN DE PLACAS EN SU LUGAR, PULIDO DE LA CARA, DE CADA UNA DE LAS PLACAS CON FIBRA Y LIQUIDO ANTIESTÁTICO, RENIVELACIÓN DE PISO FALSO POR MEDIO DE EMPAQUES DE PLÁSTICO EN LAS ESQUINAS SI ASÍ LO REQUIERE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER							
44	72103300	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL PISO FALSO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DEL MÓDULO INTERCAMBIABLE DE 61CM X 61CM QUE SE ENCUENTREN DETERIORADOS, DESGASTADOS, ROTOS Y/O AFECTADOS EN SU PRESENTACIÓN Y FORMA, POR UNOS IGUALES EN CARACTERÍSTICAS DE COLOR, DISEÑO, TEXTURA, GROSOR, CALIDAD, TAMAÑO, DE LOS QUE SE TIENEN ACTUALMENTE EN FUNCIONAMIENTO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
45	72103300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL REFORZAMIENTO Y/O SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA ESTRUCTURA DEL PISO FALSO QUE SOSTIENE LOS MÓDULOS INTERCAMBIABLES. EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR APLICACIÓN ANTICORROSIVO Y PINTURA EN LOS SOPORTES METÁLICOS DEL PISO FALSO QUE SE ENCUENTREN OXIDADOS O DETERIORADOS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
46	72103300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE CINTAS DE SEGURIDAD ANTIDESLIZANTES CON FRANJA FOTOLUMINISCENTE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
47	72103300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO,CAMBIO E INSTALACIÓN DE CINTA CENEFA ADHESIVA SÚPER FUERTE A LA PARED, COLOR NEGRO, RESISTENTE E IMPERMEABLE, ALREDEDOR DEL CUARTO DEL DATACENTER.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES (HP, DELL, IBM, HIKVISIÓN) DEL DATACENTER							

48	81112305	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES (HP, DELL, IBM, HIKVISIÓN) DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SERVIDOR DEL DATACENTER CONSISTENTE LA VERIFICACIÓN QUE TODOS LOS COMPONENTES DEL EQUIPO, ESTÉN EN OPTIMO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, EN CASO DE IDENTIFICAR COMPONENTES ALARMADOS O PRESENTEN FALLAS SE DEBE INFORMAR DE FORMA INMEDIATA AL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y REGISTRAR EN EL RESPECTIVO INFORME TÉCNICO. ASÍ MISMO SE DEBE EFECTUAR LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, AJUSTE DE CONEXIONES, PARA EVITAR SU DETERIORO POR CAUSA DE FACTORES COMO EL POLVO Y LA SUCIEDAD. LAS FECHAS DE REALIZACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS SERÁN PROGRAMADOS EN COORDINACIÓN CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y EL ADMINISTRADOR DEL DATACENTER DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA BNL01. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO, REGISTRANDO LAS OBSERVACIONES EN UNA LISTA DE CHEQUEO. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO INICIAL CON REINICIO DE CADA SERVIDOR Y POSTERIOR APAGADO DEL EQUIPO, MEDICIÓN DE ENTRADA DE VOLTAJE, DES-ENERGIZAR Y DESMONTAJE DEL EQUIPO DEL RACK, INSPECCIÓN Y LIMPIEZA INTERNA, EXTERNA DEL EQUIPO, PROCESO DE DESENSAMBLAJE: ASPIRACIÓN Y LIMPIEZA DE TODAS SUS PARTES ELECTRÓNICAS, ASPIRACIÓN Y LIMPIEZA DE LA FUENTE DE PODER, PROCESADOR, DISCO DURO. LIMPIEZA DE PARTES FÍSICAS CON SOLVENTES DIALECTICOS. LIMPIEZA DE SLOTS Y MEMORIAS. LIMPIEZA DE COOLERS INTERNOS PREVENTIVO, LIMPIEZA CON ESPUMA LIMPIADORA EN: GABINETE, Y OTROS. DIAGNOSTICO FINAL HARDWARE. CONTAR CON TODAS LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO Y MOBILIARIO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO. ENTREGAR UN INVENTARIO COMPLETO DEL HARDWARE QUE COMPONE CADA SERVIDOR, INCLUYENDO MODELOS, SERIALES Y REFERENCIAS DE PARTES DETALLADAS. EN CASO, QUE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO EL EQUIPO SUFRA GOLPES, CAÍDAS, DAÑOS FÍSICOS, NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPARAR Y/O REPONER EL EQUIPO POR UNO DE IGUALES O SUPERIORES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.EN CASO, QUE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO ALGUNO DE LOS ELEMENTOS DE HARDWARE DEL EQUIPO SUFRA DAÑO POR CAUSA DE MALA MANIPULACIÓN DURANTE LA LIMPIEZA, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER EL ELEMENTO Y/O EQUIPO SERVIDOR. REALIZAR LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA A LOS SERVIDORES, (LA LIMPIEZA INTERNA NO SE DEBERÁ REALIZAR A LOS EQUIPOS EN GARANTÍA).	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVIDORES (HP, DELL, IBM, HIKVISIÓN) DEL DATACENTER							
49	81112305	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVIDORES (HP, DELL, IBM, HIKVISIÓN) DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
50	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP STORE EASY 1660 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
51	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR DELL POWER EDGE R640 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
52	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
53	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
54	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
55	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

56	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
57	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
58	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
59	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - HP STORE EASY 1660	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
60	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
61	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
62	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
63	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP STORE EASY 1660	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
64	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
65	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
66	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
67	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
68	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
69	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
70	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
71	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
72	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
73	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
74	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
75	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
76	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
77	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
78	81112305		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER							
79	39111710	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER (LUMINARIA LED Y/O CONVENCIONAL), COMPUESTO POR 09 LÁMPARAS O PANELES LED DE REFERENCIA MERCURY DE DIMENSIONES 60CMX60CM, CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO Y/O PRESENTACIÓN, REVISIÓN DE CABLEADO ELÉCTRICO. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS A LOS CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN DEL DATACENTER AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER							
80	39111710	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER (LUMINARIA LED Y/O CONVENCIONAL), CONSISTENTE EN EL CAMBIO DEL PANEL LED DE REFERENCIA MERCURY DE DIMENSIONES 60CMX60CM Y LÁMPARA LED DE EMERGENCIA. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
81	39111710		MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER, CONSISTENTES EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, REEMPLAZO CABLEADO ELÉCTRICO QUE SE ENCUENTRE DETERIORADO O EN MAL ESTADO. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DEL DATACENTER							
82	72101509	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER, EL CUAL ESTÁ COMPUESTO POR (04 BATERÍAS DE 12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12, 0 DETECTORES DE HUMO, 04 DETECTORES DE CALOR, 02 ESTACIONES MANUAL DE DOBLE ACCIÓN Y BOTÓN DE ABORTO CON LED, 01 SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA 24 VDC, 02 GENERADORES STAT-X 1000E Y 04 ENERADORES STAT-X 500GR ACTIVACIÓN ELÉCTRICA) CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE TODOS SUS COMPONENTES SE ENCUENTREN EN BUEN ESTADO, REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACION DE LA RESPUESTA DEL SISTEMA, LIMPIEZA DE LOS DETECTORES DE HUMO Y DE CALOR, REVISIÓN DE LA OPERATIVIDAD Y PRUEBAS DE ACUERDO CON LA NORMA NFPA 2001, REVISIÓN, CORRECCIÓN Y PRUEBAS DE PROGRAMACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN ALARMAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL SOBRE EL MANEJO, FUNCIONAMIENTO, OPERACIÓN, RECOMENDACIONES DE USO, ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA, TIPOS DE ALERTAS. REALIZAR INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DEL DATACENTER							
83	72101509	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN ELSUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE 02 BATERÍAS (12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12) DEL SISTEMA VIGILANT Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
84	72101509		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE 02 BATERÍAS (12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12) DEL SISTEMA DE FIRE ALARM BOOSTER POWER SUPPLY Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
85	72101509		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR DE HUMO DEL DATACENTER MARCA KIDDE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

86	72101509		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR DE CALOR DEL DATACENTER MARCA KIDDE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
87	72101509		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PANEL SISTEMA VIGILANT.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
88	72101509		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE FIRE ALARM BOOSTER POWER SUPPLY	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO. (DEL DEPARTAMENTO TIC Y DEL DATACENTER).							
89	46171619	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO. (DEL DEPARTAMENTO TIC Y DEL DATACENTER).	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ACCESO BIÓMETRICO DEL DEPARTAMENTO TIC Y DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, REVISIÓN DE CONEXIONES Y FUENTES DE ENERGÍA, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE Y CONFIGURACIÓN DE LOS 04 LECTORES BIOMÉTRICOS DE HUELLAS, MARCA HIKVISION, MODELO: DS-K1T320MFX PARA CORREGIR VULNERABILIDADES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE Y SOFTWARE (IVMS-4200 CLIENT), REGISTRO DE USUARIOS, CONFIGURACIÓN Y OPTIMIZACIÓN PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LECTURA, REGISTRO, ALMACENAMIENTO DE HUELLAS, TARJETAS ENTRE LOS LECTORES BIOMÉTRICOS Y LA TARJETA CONTROLADORA, EFECTUAR LAS COMPROBACIONES Y CONFIGURACIONES NECESARIAS PARA QUE EL SOFTWARE PERMITA VERIFICAR LOS REGISTROS EN TIEMPO REAL Y LA EXTRACCIÓN DE REPORTES. Y MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS BIOMÉTRICOS, ESCÁNER DE HUELLA, LECTOR FACIAL O DE IRIS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
90	46171619		MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, AJUSTES DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER INCLUYENDO EL MARCO, RIELES, LAS BISAGRAS, LOS BRAZOS HIDRAÚLICOS, MECANISMOS DE CIERRE, KIT ELECTROIMANES. PARA LAS PUERTAS DE VIDRIO Y METÁLICAS, VERIFICAR QUE NO HAYA GRIETAS O DAÑOS VISIBLES, EN LAS PUERTAS METÁLICAS VERIFICAR POSIBLE SIGNOS DE CORROSIÓN O PINTURA DESPRENDIDA, VERIFICACIÓN DE CHAPAS DE SEGURIDAD, COMPROBACIÓN DE LOS TORNILLOS ESTEN BIEN AJUSTADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO, CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL KIT DE ELECTROIMANES CON LED, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO PARA ASEGURAR QUE LOS BRAZOS HIDRAULICOS SE MUEVAN SUAVEMENTE Y LOS ELECTROIMANES OPEREN EN LA APERTURA Y CIERRE MANUAL O AUTOMÁTICO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC BNL01.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO. (DEL DEPARTAMENTO TIC Y DEL DATACENTER).							
91	46171619	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO. (DEL DEPARTAMENTO TIC Y DEL DATACENTER).	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ACCESO BIÓMETRICO DEL DEPARTAMENTO TIC Y DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CABLEADO, CONECTORES DE RED, ELÉCTRICAS Y DE DATOS DE TODOS LOS DISPOSITIVOS Y EQUIPOS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO DEL DEPARTAMENTO TIC – BNL01.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
92	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO ATODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS LECTORES BIOMETRICOS DE HUELLA MARCA HIKVISION DS-K1T320MFX	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
93	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO ATODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA TARJETA CONTROLADORA MARCA HIKVISION.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
94	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BRAZO HIDRAULICO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

95	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ELECTROIMAN LED DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
96	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE 60 CMS PARA LA PUERTA DE VIDRIO ACCESO PRINCIPAL AL DEPARTAMENTO TIC.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
97	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE 20 CMS PARA LA PUERTA DE ALUMINIO ACCESO AL DEPARTAMENTO TIC.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
98	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CRISTAL Y ALUMINIO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO DE TIC.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
99	46171619		MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CRISTAL Y ALUMINIO CON SISTEMA CORREDIZO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO DE TIC.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER							
100	46171622	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER MARCA DAHUA, CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA DEL DVR MODELO NVR4232-4KS3, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES DE GRABACIÓN, DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y CALIDAD DE VIDEO, REALIZAR PRUEBAS DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN PARA VERIFICAR QUE EL ALMACENAMIENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE, VERIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL DVR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
101	46171622		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER MARCA DAHUA, CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA DEL NVR MODELO NVR4232-4KS3 HIKVISION, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES DE GRABACIÓN, DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y CALIDAD DE VIDEO, REALIZAR PRUEBAS DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN PARA VERIFICAR QUE EL ALMACENAMIENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE, VERIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL NVR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
102	46171622		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA TIPO BALA QUE COMPONE EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, REVISIÓN DE MECANISMOS Y SISTEMA, AJUSTE DE POSICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE, VERIFICACIÓN DEL LENTE DE ENFOQUE, EL IRIS AUTOMÁTICO, BURBUJA QUE ESTÉN AJUSTADOS Y POSICIONADOS CORRECTAMENTE, AJUSTE DE CONECTORES, COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISIÓN NOCTURNA, INSPECCIÓN DE LOS CABLES DE VIDEO Y ALIMENTACIÓN PARA DETECTAR CORTES, DESGASTE O CONEXIONES FLOJAS, VERIFICAR QUE LOS CONECTORES BNC ESTEN BIEN AJUSTADOS	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
103	46171622		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA TIPO DOMO QUE COMPONE EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, REVISIÓN DE MECANISMOS Y SISTEMA, AJUSTE DE POSICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE, VERIFICACIÓN DEL LENTE DE ENFOQUE, EL IRIS AUTOMÁTICO, BURBUJA QUE ESTÉN AJUSTADOS Y POSICIONADOS CORRECTAMENTE, AJUSTE DE CONECTORES, COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISIÓN NOCTURNA, INSPECCIÓN DE LOS CABLES DE VIDEO Y ALIMENTACIÓN PARA DETECTAR CORTES, DESGASTE O CONEXIONES FLOJAS, VERIFICAR QUE LOS CONECTORES VIDEO BALUN ESTEN BIEN AJUSTADOS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL							

104	46171622	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO – SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DISCO DURO**: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y HABILITAR UN DISCO DURO DE 8 TERABYTES PARA EL SISTEMA DE CCTV EXISTENTE, EQUIPADO CON UN NVR MARCA DAHUA, MODELO NVR4232-4KS3. EL SERVICIO INCLUIRÁ LA CORRECTA INTEGRACIÓN DEL NUEVO DISCO, LA CONFIGURACIÓN DEL ARREGLO DE ALMACENAMIENTO (ARRAY) SEGÚN LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE, LA VERIFICACIÓN DEL RECONOCIMIENTO DEL NUEVO DISPOSITIVO Y DE LOS DISCOS PREVIAMENTE INSTALADOS, ASÍ COMO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN ESTABLE Y CONTINUA DEL SISTEMA. LA ENTREGA DEBERÁ ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD DEL COMPONENTE, SU CORRECTA CONFIGURACIÓN Y LA RESTITUCIÓN PLENA DE LA CAPACIDAD DE GRABACIÓN DEL NVR.”	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
105	46171622		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO BALA PARA SISTEMA NVR DAHUA:** EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UNA CÁMARA TIPO BALA COMPATIBLE CON EL NVR MARCA DAHUA, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESOLUCIÓN 4 MP, TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DAHUA (SMD PLUS / WIZSENSE), LENTE FIJO DE 2.8 MM, ILUMINACIÓN DE LUZ BLANCA CON ALCANCE DE 30 METROS, IMAGEN A COLOR 24/7, PROTECCIÓN EXTERIOR IP67, WDR 120 DB, ALIMENTACIÓN POE Y COMPATIBILIDAD ONVIF. EL SERVICIO INCLUIRÁ EL TENDIDO COMPLETO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO REQUERIDO, LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA (CANALETAS O TUBERÍA), SOPORTES, ACCESORIOS, CONECTORES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL MONTAJE EXTERIOR, LA CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL NVR EXISTENTE Y EL FUNCIONAMIENTO ESTABLE DEL SISTEMA, DEBIDAMENTE PROBADO Y CERTIFICADO. SE DEBE CONTEMPLAR UNA DISTANCIA DE MAXIMO 30 METROS DESDE LA CÁMARA HASTA EL NVR	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
106	46171622		**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO DOMO PARA SISTEMA NVR DAHUA:** EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UNA CÁMARA TIPO DOMO COMPATIBLE CON EL NVR MARCA DAHUA, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESOLUCIÓN 4 MP, TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DAHUA (SMD PLUS / WIZSENSE), LENTE FIJO DE 2.8 MM, ILUMINACIÓN DE LUZ BLANCA CON ALCANCE DE 30 METROS, IMAGEN A COLOR 24/7, PROTECCIÓN EXTERIOR IP67 Y ANTIVANDÁLICA, WDR 120 DB, ALIMENTACIÓN POE Y COMPATIBILIDAD ONVIF. EL SERVICIO INCLUIRÁ EL TENDIDO COMPLETO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO REQUERIDO, LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA (CANALETAS O TUBERÍA), SOPORTES, ACCESORIOS, CONECTORES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL MONTAJE EXTERIOR, LA CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL NVR EXISTENTE Y EL FUNCIONAMIENTO ESTABLE DEL SISTEMA, DEBIDAMENTE PROBADO Y CERTIFICADO. SE DEBE CONTEMPLAR UNA DISTANCIA DE XX METROS DESDE LA CÁMARA HASTA EL NVR	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
107	46171622		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES VIDEO-BALUN DE LAS CAMARAS QUE COMPONEN EL SISTEMA CCTV DETIC-BNL01	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER							
108	72103300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER	MANTENIIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD, LIMPIEZA DE LOS PANELES DEL CONTAINMENT, PUERTAS, VENTANAS DE VIDRIO, ASPIRACIÓN DE POLVO ACUMULADO EN LAS BANDEJAS DE CABLEADO Y CONDUCTOS OVERHEAD, VERIFICACIÓN CABLEADO ELÉCTRICO, BATERIA DE FUNCIONAMIENTO Y TORNILLERIA, LIMPIEZA GENERAL INTERNA Y EXTERNA DE PUERTAS CORREDIZAS, IMANES DE LOS PANELES SUPERIORES, AJUSTES DE NIVELACIÓN DE LAS PUIERTAS Y PANELES DEL CONTAINMENT, REVISIÓN DE LAS JUNTAS DE LAS PUERTAS DEL CONTAINMETN PARA GARANTIZAR UN SELLADO HERMETICO, INSPECCION DE LOS PANELES DESMONTABLES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTENCION DE AIRE CALIENTE Y FRIO DE LA LINEA DE RACK DEL DATACENTER. SE DEBE EMITIR INFORME FINAL AL MANTENIMIENTO, REPORTANDO ESTADO Y RECOMENDACIONES DEL SISTEMA.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER							
109	72103300	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CORRECCIÓN DE NOVEDADES RESULTANTES DE LAS PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CONTENCIÓN DE AIRE CALIENTE Y FRÍO DE LA LÍNEA DE RACK DEL DATACENTER.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3KVA -30KVADEL DATACENTER							

110	39121600	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3KVA - 30KVADEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA UPS 3KVA TIPO RACK MARCA APC REFERENCIA SMT2200RM2U DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS, CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS 08 BATERÍAS, FILTRO, TRANSFORMADOR, BOBINA, BREAKERS, FUSIBLES, CONEXIÓN DE DISTRIBUCIÓN, AJUSTE, MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA Y SALIDA DE CORRIENTE DE BATERÍAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES MODOS DE LA UPS CON CARGA PARA VERIFICAR LA RESPUESTA DEL EQUIPO EN AUSENCIA DE LA ENTRADA DE TENSIÓN, LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR DEL EQUIPO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
111	39121600		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA UPS 30KVA MARCA POWEST EA9930 DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS, CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS 60 BATERÍAS, FILTRO, TRANSFORMADOR, BOBINA, BREAKERS, FUSIBLES, CONEXIÓN DE DISTRIBUCIÓN, AJUSTE, MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA Y SALIDA DE CORRIENTE DE BATERÍAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES MODOS DE LA UPS CON CARGA PARA VERIFICAR LA RESPUESTA DEL EQUIPO EN AUSENCIA DE LA ENTRADA DE TENSIÓN, LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR DEL EQUIPO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3KVA -30KVADEL DATACENTER							
112	39121600	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3KVA - 30KVADEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIAS DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 3 KVA (12V4AH)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
113	39121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIAS DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 30 KVA MARCA POWEST EA9930 (12VDC-9AH)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
114	39121600		MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIA DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 30 KVA MARCA ABLEREX AB-ARPLUSRT3000 (12VDC-8.5AH)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INFRAESTRUCTURA FISICA DEL DATACENTER							
115	72103300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO INFRAESTRUCTURA FISICA DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO Y CORRECCIÓN DE PINTURA TIPO 1 COLOR BLANCO DEL CIELO RASO Y PAREDES DEL DATACENTER CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD NECESARIAS PARA EVITAR QUE SE ACCIONEN LOS SISTEMAS DE CONTRA INCENDIOS Y SE AFECTEN LOS EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SERVIDORES. SE DEBEN REALIZAR ARREGLOS DE ESTUCO, LIJADO Y PINTURA TIPO 1 COLOR BLANCO EN TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL ÁREA DEL DATACENTER, ARREGLANDO LAS FISURAS, RESANES, APLICANDO ESTUCO PLÁSTICO, CON TRES MANOS DE PINTURA ANTIBACTERIAL A BASE DE AGUA EN INTERIORES, UTILIZANDO LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN HASTA DEJAR LA SUPERFICIE COMPLETAMENTE LIBRE DE GRASA U OTRO PRODUCTO QUE IMPIDA LA ÓPTIMA ADHERENCIA DEL ACABADO FINAL CON EL FIN DE MANTENER LAS INSTALACIONES EN PERFECTO ESTADO. SE DEBEN TOMAR TODAS LAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA NO MANCHAR O AFECTAR EL PISO FALSO, EL CIELO RASO, EL RACK, SISTEMAS CONTRA INCENDIOS, SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, UPS, TABLEROS ELÉCTRICOS, SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CON PINTURA O CUALQUIER OTRO TIPO DE ELEMENTO QUE AFECTE LA PRESENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS. SE DEBE VERIFICAR QUE LOS DESAGUES QUE SE ENCUENTRAN EN EL TECHO DEL RECINTO ESTEN LIBRES DE OBSTRUCCIONES Y QUE NO HAYA ACUMULACIÓN DE AGUA, ELIMINACIÓN DE RESIDUOS, POLVO QUE PUEDAN ACUMULARSE Y OCASIONAR FILTRACIONES. SE DEBE REALIZAR LA IMPERMEABILIZACIÓN DEL TECHO DEL RECINTO DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL DATACENTER CON MANTO ASFALTICO IMPERMEABILIZANTE, APLICACIÓN DE SELLADORES ASFALTICOS PARA LAS GRIETAS O FISURAS DEL TECHO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO RACKS DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER							

116	81112300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO RACKS DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL RACK DE TELECOMUNICACIONES (AMP) CAPACIDAD 45U CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO, 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. 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, QUE ESTÉN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C). REALIZAR ETIQUETADO (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) 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 (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) EN LOS PUNTOS DE FIBRA QUE SE ENCUENTRE DENTRO DEL RACK. REALIZAR LA ORGANIZACIÓN, MARQUILLADO Y ORGANIZACIÓN 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. 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.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO RACKS DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER							
117	81112300	MANTENIMIENTO CORRECTIVO RACKS DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y PIEZAS QUE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LAS PUERTAS DE LOS RACK Y PASADORES DE ASEGURAMIENTO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
118	81112300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL 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.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
119	81112300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN LA CORRECCIÓN, INSTALACIÓN 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.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
120	81112300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE LA PUERTA DEL RACK EN SU TOTALIDAD O POR UNA DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
121	81112300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 11 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
122	81112300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 16 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO, CON MULTITOMA PARA 08 SERVICIOS, BANDEJA PARA RACK, ORGANIZADOR PARA RACK	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

123	81112300		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PISO ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 16 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO, CON MULTITOMA PARA 08 SERVICIOS, BANDEJA PARA RACK, ORGANIZADOR PARA RACK	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL DATACENTER (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).							
124	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL DATACENTER (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, COMPROBACIÓN Y CONFIGURACION DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN MANTENGA EL PUNTO DE REFERENCIA DE TEMPERATURA DE 20°C A 23°C. VERIFICAR, CORREGIR, Y REPARAR 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. VERIFICAR, CONFIGURAR Y CORREGIR LA TEMPERATURA AMBIENTE CERCA DEL RETORNO DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN. VERIFICAR, CONFIGURAR EL HISTORIAL DE ALARMAS DEL ÚLTIMO MES. VERIFICAR, COMPROBAR Y CORREGIR EL ESTADO DEL DEPÓSITO DE DRENAJE, SI HAY UNA ACUMULACIÓN DE DESECHOS EN EL MISMO. LIMPIAR PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO. AJUSTE DE TORNILLOS DE ENSAMBLE. 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). DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS DE GAS REFRIGERANTE. CARGA Y BALANCEO DE LOS CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN. ATENDER EL REPORTE DE FALLA EN UN TIEMPO NO MAYOR A CUATRO (04) HORAS. EL AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEBE QUEDAR LIBRE DE FILTRACIONES DE AGUA INTERNA Y EXTERNA	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
125	72101511		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE DE RETORNO. (ORIGINAL DE LA MARCA TECAM)	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
126	72101511		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA CORREA DEL MOTOR	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
127	72101511		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA RESISTENCIA NXB-63.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
128	72101511		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DELTOTALIZADOR GM2	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL DATACENTER (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).							
129	72101511	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL DATACENTER (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTAN EN FUNCIONAMIENTO DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
130	72101511		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE LA MANEJADORA DE AIRE.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
131	72101511		MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA MANEJADORA DEL AIRE ACONDICIONADO (UMA) DE PRECISIÓN, REMPLAZO DE LA PARRILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE, LIMPIEZA DEL RADIADOR, PINTURA ANTICORROSIVA, REEMPLAZO DEL RECUBRIMIENTO DE LA TUBERÍA DE COBRE, CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER.							

132	72101511	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN VERIFICAR Y DIAGNÓSTICO DE 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 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. REVISIÓN Y 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). CARGA Y BALANCEO DE LOS CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
133	72101511		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO DE TODOS LOS FILTROS DE AIRE DE RETORNO. (INCLUYE CAMBIO DE FILTRO DE AIRE).	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
134	72101511		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO DE GAS REFRIGERANTE HASTA COMPLETAR LOS NIVELES REQUERIDOS PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER.							
135	72101511	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA ELECTRÓNICA O DE CONTROL.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
136	72101511		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPRENSOR.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1
137	72101511		MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD CONDENSADORA.	UNIDAD	A-02-02-02-008-007	DETICBNL01	1

2. REQUISITOS MÍNIMOS

REQUISITOS MÍNIMOS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**
1	El Contratista, debe tener en cuenta que en referencia al sistema eléctrico los circuitos cuentan con un cableado con distancias inferiores a 80mts.
2	El Contratista, debe contar con personal técnico con experiencia certificada de mínimo dos (02) años en el mantenimiento e instalación de cableado estructurado y fibra óptica.
3	El Contratista, debe contar con personal profesional con experiencia certificada de mínimo tres (03) años, en soporte técnico de hardware de equipos servidores, debe ser un ingeniero de sistemas y/o ingeniero electrónico con mínimo 03 años de experiencia. La disposición del ingeniero será acuerdo requerimientos del supervisor del contrato.
4	El Contratista, debe designar personal técnico con experiencia certificada, en el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de contra incendios.
5	El Contratista, garantizará que se dicte una instrucción sobre el manejo, funcionamiento, operación, recomendaciones de uso, elementos del sistema, tipos de detección de identidad, configuración de usuarios, manejo del panel de administración, a por lo menos 02 tripulantes del Departamento TIC BNL01 con una intensidad de cuatro (04) horas. Por parte del técnico especializado en el sistema, con experiencia certificada en Servicio de Mantenimiento del sistema HIKVISION.
6	El Contratista, designará personal técnico con experiencia certificada en mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas “CONTAINMENT Y OVERHEAD”.

7	El Contratista, designará personal técnico con experiencia certificada, en sistemas de aire acondicionado de precisión, cabe anotar que el aire del DC es de la marca y modelo (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).
8	El Contratista se comprometerá, a que si durante la realización de trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo de alguno de los elementos de hardware de cualquiera de los equipos o servidores instalados en el Data Center sufra daño alguno por causa de malas prácticas o manipulación indebida durante la limpieza o mantenimiento, será responsabilidad del contratista reponer el elemento, parte, pieza, accesorio, equipo y/o el sistema completo hasta quedar operativo en su totalidad como se encontró al inicio del servicio técnico.
9	El Contratista debe documentar y reportar al supervisor el diagnostico técnico y la solución de fallas en los equipos, así mismo en caso de necesitarse el reemplazo de partes, piezas, componentes y accesorios, estos serán contemplados, suministrados e instalados dentro del costo del mantenimiento correctivo, previa autorización por parte del supervisor.
10	El Contratista debe entregar certificaciones en cableado estructurado y fibra óptica de los técnicos en redes para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos al cableado estructurado y de Fibras óptica del Datacenter. El certificado deberá estar vigente durante la vigencia del contrato.
11	El Contratista, certificará que todos los materiales, repuestos y/o suplementos, suministrados para el desarrollo de los mantenimientos de los sistemas deben ser originales, nuevos, no remanofacturados, sin uso y libres de daño.
12	El Contratista, debe realizar todos los trabajos que se deriven del cumplimiento del objeto del contrato que se perfeccione, con visto bueno y acompañamiento del Supervisor del contrato designado por la Base Naval No.1 ARC “Bolívar”.
13	El Contratista deberá entregar el cronograma de actividades por cada Tipo de mantenimiento, con las fechas estimadas, los técnicos responsables, debidamente firmado y avalado por el supervisor del contrato.
14	El Contratista, deberá realizar un informe técnico de mantenimiento, con la descripción de cada trabajo realizado en cada sistema del Datacenter, el cual deberá ser entregado en medio físico firmado por el personal técnico ejecutante y el ingeniero de proyecto de la empresa y en medio magnético (.pdf) al supervisor del contrato una vez terminado cada trabajo de mantenimiento.
15	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 experiencia técnica 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.
16	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 contratista perteneciente a la empresa en cuestión; para ello deberá estar dotado de elementos como camisas, overoles, chalecos, brazaletes, cascos, botas de seguridad y/o marquillas con la identificación del nombre de la empresa contratista.
17	El Contratista, suministrará al supervisor del contrato, en un tiempo no superior a 05 días previos al inicio de las labores de mantenimiento, los documentos necesarios para los estudios de seguridad del personal que desarrollará los trabajos de mantenimiento, siendo esto condición esencial para el inicio de la ejecución del objeto contractual, anexando copias de cedula de ciudadanía, hoja de vida, del mismo modo documentación de los vehículos que se requiera ingresar a la unidad militar para el desarrollo de los trabajos de mantenimiento.
18	El Contratista, deberá entregar las áreas de trabajo de los sistemas intervenidos en cada mantenimiento, libre de residuos, manchas, líquidos y materiales sobrantes o escombros, de la realización del mantenimiento, con el visto bueno del supervisor del contrato.
19	De acuerdo a la ISO 9001:2015, Norma técnica Colombiana, la cual establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad y el plan de mantenimiento equipos de comunicación e informática, código GETIC-PA-008-JOLAN-V01 que rige a partir del 21 de mayo del año 2024; se entiende como mantenimiento preventivo como una actividad necesaria para asegurar la conformidad de los productos y servicios y mantener su vida útil, así mismo, los mantenimientos correctivos son realizados a activos que ya presentan una falla por lo cual es necesario la apertura de elementos y reparación o cambios de componentes para su correcto funcionamiento, en ambos casos, el contratista deberá emitir un informe de los mantenimientos realizados por cada componente. En ambos casos deberá definir las actividades realizadas y emitir recomendaciones en caso de que se evidencien novedades de tipo técnico que puedan afectar su funcionamiento a futuro de los activos.
20	**PERSONAL REQUERIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO** 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, durante las jornadas de mantenimiento deberá permanecer a bordo de las instalaciones, como mínimo 10 horas a la semana, verificando personalmente los trabajos en sitio, así 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. El Contratista, dispondrá con por lo menos **tres (03) tecnólogos** con título en **sistemas y/o electrónico y/o electricista y/o electromecánica y/o mecatrónica y/o técnicos electricistas**; para lo cual la empresa deberá entregar a través del ingeniero designado al supervisor del contrato la hoja de vida, con 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-5 o TE-6) pueden ser sumadas entre los técnicos, tecnólogos y/o ingenieros presentados por la empresa y las certificaciones correspondientes para el mantenimiento preventivo/correctivo de cada sistema certificado por la empresa fabricante.

2.1 GARANTÍA TÉCNICA: De conformidad con lo establecido en la Ley 1480 de 2011 y demás normas concordantes y complementarias, **ofrezco garantía** de los bienes y 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 el término del plazo de ejecución y seis (6) meses más**,** contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato.

TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMOS 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 al – JEFE DEL DEPARTAMENTO TIC – BASE NAVAL No. 1 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 el – JEFE DEL DEPARTAMENTO TIC - BASE NAVAL No. 1 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.

3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La experiencia podrá ser acreditada a través de **Certificaciones de experiencia** o **copia de contratos totalmente ejecutados o adjuntando el acta de recibo a satisfacción o liquidación del contrato,** suscritos con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales. Para el caso de contratos suscritos con personas naturales debe adjuntar adicional a la copia del contrato el acta de recepción o factura.

EXPERIENCIA ACREDITADA DEL OFERENTE

ITEM	NOMBRE DEL CONTRATANTE	NOMBRE DEL CONTRATISTA	No. CONTRATO	RESUMEN OBJETO PRINCIPAL CONTRATO	FECHA DE INICIO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR EXPRESADO S.M.M.L.V	VALOR DE CONTRATO EN PESOS	PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO QUE EJECUTO, COMO MIEMBRO DE UN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL, SOCIEDAD DE OBJETO ÚNICO.

El proponente debe presentar entre los folios contentivos de su ofrecimiento, certificaciones de contratos celebrados y ejecutados con personas jurídicas de naturaleza pública o privada o personas naturales, relacionadas con el objeto del presente proceso, cuyo valor en conjunto equivalga mínimo al 100% del presupuesto oficial previsto para el mismo. Las certificaciones deben contener como mínimo:

- Contratante y NIT.
- Contratista y NIT.
- Valor del contrato.
- Número del contrato (cuando aplique).
- Fecha de Terminación del contrato.
- Objeto del contrato.
- Teléfono de la entidad contratante o funcionario que certifica.

NOTAS:

a. La Entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella, determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia. Así mismo la Fuerza se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de rechazar las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente o que no corresponda a la realidad, sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar.
b. 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 7º de la Ley 80 de 1993
c. La experiencia podrá ser acreditada a través de certificaciones de experiencia o copia de contratos siempre que estén totalmente ejecutados, adjuntando el acta de recibo a satisfacción o liquidación del contrato.
d. Se establece que la experiencia a soportar se haya cumplido máximo en (*Cinco 05*) contratos, habida cuenta que si bien es cierto el numeral II "*Experiencia*" del "*Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación*" expedida por Colombia Compra Eficiente señala que en su criterio *"No hay límite frente al número de contratos o a la fecha en la cual estos fueron celebrados"* y que *"La experiencia no se agota con el paso del tiempo y por el contrario los proponentes adquieren mayor experiencia con el paso del tiempo en la medida en que continúen con sus actividades"*, la Entidad requiere corroborar la fortaleza técnica y experticia del contratista para poder ejecutar y en el término determinado para el presente proceso negocios jurídicos de la envergadura (cantidad, calidad, oportunidad) que reviste el presente proceso.
e. Los contratos a certificar deben haber sido suscritos con personas naturales o jurídicas de naturaleza pública o privada.
f. Para el caso de contratos suscritos con personas naturales debe adjuntar adicionalmente la copia del contrato y el acta de recepción o factura.
g. 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.

h. Si el contrato cuya experiencia se pretende hacer valer ha sido suscrito con la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, bastará la indicación del número del contrato, objeto y fecha de suscripción.

26. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EXPERIENCIA - NÚMERO DE CONTRATOS (ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 Decreto No. 1082 de 2015)

En mi calidad de oferente entiendo y acepto que todas las especificaciones técnicas descritas en el presente anexo son de obligatorio cumplimiento y me comprometo a ejecutar el contrato en caso de resultar adjudicatario con lo establecido en la invitación, los documentos que lo integran y las normas que regulan la materia.

FIRMA OFERENTE
NOMBRE OFERENTE
DIRECCIÓN
CORREO ELECTRÓNICO
TELÉFONO

GERENTE DE PROYECTO.

ANEXO "B"
ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

En cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, se realizó el presente estudio de mercado, teniendo en cuenta las cotizaciones remitidas por los proveedores consultados, que permitieron determinar el valor del presupuesto oficial del presente proceso, así como el valor estimado de los bienes o servicios objeto de contratación.

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA	TEK SOLUCIONES			FRAVEL			MGI COMPUTER			VR UNIT PROMDIO	VR TOTAL PROMEDIO + IVA
		VR UNIT	IVA	VR TOTAL	VR UNIT	IVA	VR TOTAL	VR UNIT	IVA	VR TOTAL		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE REDES Y DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL DATACENTER												
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO DE LOS CABLES, INTERRUPTORES, TOMAS DE CORRIENTE, SIGNOS DE DESGASTE, CORROSIÓN, QUEMADURAS, ELIMINACIÓN DE POLVO Y HUMEDAD EN LOS TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS DE CONEXIÓN Y OTROS ELEMENTOS QUE PUEDAN GENERAR CORTOCIRCUITOS, REAJUSTAR TERMINALES DE CONEXIÓN, COMPROBACIÓN DE VOLTAJE, VERIFICAR EL ESTADO DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA, ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE CARGA ELÉCTRICA DEL TOTAL DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC Y CONSTATARLO CON LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA PLANTA ELÉCTRICA, ACTUALIZACIÓN ETIQUETADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y COMPONENTES PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN UBICADOS EN EL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC.	$2.647.059	$ 502.941	$3.150.000	$2.689.076	$510.924	$3.200.000	$2.680.672	$ 509.328	$3.190.000	$2.672.269	$ 3.180.000
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA QUE VA DESDE EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA A LA PLANTA ELÉCTRICA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS FISICOS, CORROSIÓN, CALENTAMIENTO ANÓMALO O CONEXIONES FLOJAS, COMPROBACIÓN DE TERMINALES Y CONEXIONES ESTEN BIEN AJUSTADOS Y SIN SIGNOS DE OXIDACIÓN, VERIFICACIÓN DE VOLTAJE, CORRIENTE Y FRECUENCIA EN LOS CIRCUITOS ALIMENTADOS POR LA PLANTA ELÉCTRICA, REALIZAR PRUEBAS DE TRANSFERENCIA PARA ASEGURARSE DE QUE EL TABLERO CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE A LA PLANTA ELÉCTRICA CUANDO SE INTERRUMPE LA ENERGÍA PRINCIPAL, RETIRAR POLVO, SUCIEDAD Y RESIDUOS DE LOS COMPONENTES DEL TABLERO Y LAS CONEXIONES, VERIFICAR QUE NO HAYA HUMEDAD ACUMULADA QUE PUEDA GENERAR CORTOCIRCUITOS, VERIFICAR QUE TANTO LA PLANTA ELÉCTRICA COMO EL TABLERO ESTÉN ADECUADAMENTE CONECTADOS A TIERRA PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS Y DAÑOS EN LOS EQUIPOS. REGISTRAR LA REVISIÓN, PRUEBAS, AJUSTES EN EL INFORME DE MANTENIMIENTO.	$1.865.546	$ 354.454	$2.220.000	$ 1.899.160	$ 360.840	$2.260.000	$1.949.580	$ 370.420	$2.320.000	$1.904.762	$2.266.667
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO FISICO DE LA PLANTA ELÉCTRICA, MOTOR, ALTERNADOR, RADIADOR, TABLERO DE CONTROL Y DEMAS COMPONENTES ELÉCTRICOS QUE LA COMPONEN, VERIFICACIÓN QUE NO HAYAS FUGAS DE ACEITE, COMBUSTIBLE, AGUA Y/O REFRIGERANTE DEL RADIADOR.	$1.386.555	$263.445	$1.650.000	$1.344.538	$255.462	$1.600.000	$1.420.168	$269.832	$1.690.000	$1.383.754	$1.646.667
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE BATERÍA DE 1500 AMP.	$1.974.790	$ 375.210	$2.350.000	$2.000.000	$ 380.000	$2.380.000	$2.008.403	$381.597	$2.390.000	$1.994.398	$2.373.333
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE FILTROS Y ACEITE.	$2.252.101	$427.899	$2.680.000	$2.226.891	$423.109	$2.650.000	$2.260.504	$429.496	$2.690.000	$2.246.499	$2.673.333

6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE REFRIGERANTE.	$725.210	$ 137.790	$ 863.000	$672.269	$127.731	$800.000	$747.899	$142.101	$890.000	$ 715.126	$ 851.000
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE CORREA DE MOTOR.	$941.176	$ 178.824	$1.120.000	$1.016.807	$193.193	$1.210.000	$974.790	$185.210	$1.160.000	$977.591	$ 1.163.333
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA CONSISENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE CABLEADO, MANGUERAS DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS, MODELO 5012040.	$1.092.437	$207.563	$1.300.000	$ 1.142.857	$217.143	$1.360.000	$ 1.117.647	$212.353	$1.330.000	$1.117.647	$ 1.330.000
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE REDES Y DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DEL DATACENTER												
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONEXIONES, TERMINALES OXIDADOS, SUSTITUCION DE CABLES DESGASTADOS, DETERIORADOS QUE PUEDAN GENERAR CORTOCIRCUITOS ACOMETIDAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN UBICADOS EN EL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC (INCLUYENDO SUMINISTROS DE TOMAS ELECTRICAS, DOBLES, TAPAS, CAJAS DE LOS TOMAS,CABLEADO Y UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA)	$4.327.731	$822.269	$5.150.000	$4.243.697	$ 806.303	$5.050.000	$4.411.765	$ 838.235	$5.250.000	$4.327.731	$ 5.150.000
10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, VOLTAJES, HERRAJES, HIDROSOLTA DEL DATACENTER.	$ 1.781.513	$338.487	$2.120.000	$1.848.739	$351.261	$2.200.000	$1.865.546	$ 354.454	$2.220.000	$1.831.933	$ 2.180.000
11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN REMOVER, LIJAR Y CORREGIR PARTES CORROÍDAS Y OXIDADAS POR EXPOSICIÓN AL AMBIENTE NATURAL, ASÍ MISMO APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA Y POSTERIOR CAPA DE PINTURA BASE DE ALTA TEMPERATURA ACUERDO COLOR DE FÁBRICA DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS.	$1.974.790	$ 375.210	$2.350.000	$2.000.000	$ 380.000	$2.380.000	$1.991.597	$ 378.403	$2.370.000	$1.988.796	$2.366.667
12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, REEMPLAZO DE TORNILLERÍA EXTERNA E INTERNA DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGIA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS QUE POR EXPOSICIÓN AL AMBIENTE PRESENTA UN ALTO GRADO DE DETERIORO.	$495.798	$94.202	$590.000	$516.807	$98.193	$615.000	$554.622	$105.378	$660.000	$522.409	$ 621.667
13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL GENERADOR CONSISTENTE EN DESMONTE, DESARME, LIMPIEZA, APLICACIÓN DE AISLAMIENTO, BARNIZADO, REALIZACIÓN DE MEDICIONES DE AISLAMIENTO EN EL BOBINADO, AJUSTE DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA Y PRUEBAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EQUIPO.	$2.899.160	$550.840	$3.450.000	$2.857.143	$542.857	$3.400.000	$2.848.739	$541.261	$3.390.000	$2.868.347	$3.413.333
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SUMINISTRO, REEMPLAZO TABLERO DE CONTROL DE LA PLANTA ELECTRICA DE RESPALDO DE ENERGIA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS MODELO 5012040.	$7.268.908	$1.381.092	$8.650.000	$7.352.941	$1.397.059	$8.750.000	$7.268.908	$1.381.092	$8.650.000	$7.296.919	$8.683.333
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICAS QUE CONECTAN AL DATACENTER												
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL CABLE DE COBRE, FUNCIONAMIENTO, SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE CONECTORES (REEMPLAZO DE PATCH CORD CERTIFICADOS) QUE LLEGAN A LAS DIFERENTES BANDEJAS Y PATCH PANEL	$1.142.857	$217.143	$1.360.000	$1.168.067	$221.933	$1.390.000	$1.159.664	$220.336	$1.380.000	$ 1.156.863	$ 1.376.667
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO FIBRA ÓPTICA DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA, FUNCIONAMIENTO, SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE CONECTORES (LC) QUE LLEGAN A LAS DIFERENTES BANDEJAS Y PATCH PANEL DE FIBRA.	$1.008.403	$191.597	$1.200.000	$1.042.017	$197.983	$1.240.000	$1.092.437	$ 207.563	$1.300.000	$ 1.047.619	$ 1.246.667
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, INSPECCION DE TOMAS DE DATOS EN LOS PANELES DE CONEXION DEL RACKS EN EL DATACENTER, COMPROBANDO QUE ESTÉN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) Y QUE SU ANCLAJE AL PANEL E INTERCONEXIÓN ESTÉ EN EL PATCH PANEL CORRECTO. EL CONTRATISTA DEBE REVISAR QUE LOS LATIGUILLOS QUE UNEN LOS SWITCHES CON LOS PANELES DE CONEXIONES ESTÉN EN PERFECTO ESTADO Y SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE ORGANIZADOS, COMPROBANDO QUE SU RECORRIDO SEA	$1.563.025	$296.975	$1.860.000	$ 1.571.429	$298.571	$1.870.000	$1.453.782	$276.218	$1.730.000	$ 1.529.412	$ 1.820.000

	LINEAL Y QUE SEAN FÁCILMENTE IDENTIFICABLES. VERIFICAR QUE EL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO ESTÉ CORRECTAMENTE CONECTADO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EVITAR PROBLEMAS DE INTERFERENCIA ELÉCTRICA.											
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS SENCILLAS Y DOBLES DE DATOS QUE VAN CONECTADAS AL DATACENTER. SE REALIZARÁ LA TAREA DE REVISIÓN/CORRECCIÓN DE LA CONECTIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS FÍSICAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL 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.	$1.470.588	$ 279.412	$1.750.000	$ 1.537.815	$292.185	$1.830.000	$1.420.168	$269.832	$1.690.000	$ 1.476.190	$1.756.667
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA QUE CONECTAN AL DATACENTER												
19	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CERTIFICACIÓN Y HABILITACIÓN DE PUNTO DE VOZ Y DATOS, PARA CABLE UTP CAT 6A.(HASTA 30 METROS).	$1.390.756	$264.244	$1.655.000	$1.420.168	$ 269.832	$1.690.000	$1.373.950	$261.050	$1.635.000	$1.394.958	$ 1.660.000
20	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A (POR METRO LINEAL) , EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LA DUCTERIA NECESARIA Y ADECUADA PARA EL TENDIDO A REALIZAR Y DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL SITIO (TUBO PVC, POLIDUCTO, CANALETA O SISTEMA EQUIVALENTE).	$1.470.588	$ 279.412	$1.750.000	$1.504.202	$285.798	$1.790.000	$1.504.202	$ 285.798	$1.790.000	$1.492.997	$ 1.776.667
21	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTOS DE RED, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES RJ45 TIPO KEYSTONE DE LA CATEGORÍA CORRESPONDIENTE AL CABLEADO, EL PONCHADO Y CERTIFICACIÓN DEL CONECTOR; ASÍ MISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR Y REALIZAR EL MONTAJE DEL FACEPLATE DE UNA O DOS POSICIONES SEGÚN EL DISEÑO, EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE RED Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	$385.714	$73.286	$459.000	$389.076	$73.924	$463.000	$326.891	$62.109	$389.000	$367.227	$ 437.000
22	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTOS DE RED, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES RJ45 TIPO KEYSTONE DE LA CATEGORÍA CORRESPONDIENTE AL CABLEADO, EL PONCHADO Y CERTIFICACIÓN DEL CONECTOR; ASÍ MISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE RED Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO	$301.681	$57.319	$359.000	$348.739	$66.261	$415.000	$310.924	$59.076	$370.000	$ 320.448	$ 381.333
23	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TENDIDO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA, ASÍ MISMO, DEBERÁ CONTEMPLAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES ÓPTICOS DEL TIPO REQUERIDO (SC/APC, SC/UPC, LC U OTRO ESPECIFICADO), LA CONECTORIZACIÓN MEDIANTE EMPALME POR FUSIÓN O MÉTODO INDICADO Y LA CERTIFICACIÓN DEL ENLACE; IGUALMENTE, EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR Y REALIZAR EL MONTAJE DE LA RESPECTIVA CAJA DE TERMINACIÓN O FACEPLATE ÓPTICO SEGÚN EL DISEÑO, EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE FIBRA Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD, ATENUACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO MEDIANTE EQUIPOS ADECUADOS (OTDR Y/O POWER METER).	$390.756	$74.244	$465.000	$416.807	$79.193	$496.000	$415.966	$79.034	$495.000	$ 407.843	$ 485.333
24	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS (POR METRO LINEAL), EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA.	$ 382.353	$72.647	$455.000	$416.807	$ 79.193	$496.000	$415.966	$79.034	$495.000	$405.042	$ 482.000
25	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS (POR METRO LINEAL), EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS	$ 348.739	$66.261	$415.000	$ 368.908	$70.092	$439.000	$ 363.025	$68.975	$432.000	$360.224	$ 428.667

	TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA.											
26	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO AÉREA DE 12 HILOS INCLUYENDO HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN QUE LLEGA AL DATACENTER (POR METRO)	$ 71.429	$ 13.571	$85.000	$88.235	$ 16.765	$105.000	$78.151	$14.849	$93.000	$ 79.272	$ 94.333
27	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO AÉREA DE 12 HILOS INCLUYENDO HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN QUE LLEGA AL DATACENTER (POR METRO)	$ 71.429	$ 13.571	$85.000	$88.235	$ 16.765	$105.000	$78.151	$14.849	$93.000	$ 79.272	$ 94.333
28	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL EMPALME DE FIBRA ÓPTICA POR FUSIÓN, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR LA PREPARACIÓN DE LAS FIBRAS, EL CORTE Y ALINEACIÓN CON EQUIPO DE FUSIÓN, LA EJECUCIÓN DEL EMPALME CONFORME A LAS NORMAS ANSI/TIA-568.3-D E ISO/IEC 11801, LA INSTALACIÓN DE LAS FUSIONES EN LA BANDEJA CORRESPONDIENTE CON SUS PROTECTORES TERMO-RETRÁCTILES, LA ORGANIZACIÓN DE EXCEDENTES, LA LIMPIEZA, LA IDENTIFICACIÓN DEL EMPALME Y LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ATENUACIÓN DEL TRAMO INTERVENIDO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR EL SUMINISTRO DE LAS BANDEJAS Y DE LOS DEMÁS COMPONENTES DERIVADOS DEL EMPALME.	$134.454	$25.546	$160.000	$126.050	$23.950	$150.000	$134.454	$25.546	$160.000	$131.653	$ 156.667
29	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN EN ODF/RACK: EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR LA TERMINACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA EN EL ODF O RACK DESIGNADO, INCLUYENDO EL INGRESO Y ASEGURAMIENTO DEL CABLE, LA PREPARACIÓN Y EMPALME POR FUSIÓN DE PIGTAILS PRECONECTORIZADOS, LA ORGANIZACIÓN EN BANDEJAS DE EMPALME, LA GESTIÓN DE RESERVAS, LA IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS Y CONECTORES, Y LA HABILITACIÓN FINAL MEDIANTE PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y MEDICIÓN ÓPTICA. LA ENTREGA DEBERÁ GARANTIZAR UNA INSTALACIÓN ORDENADA, ETIQUETADA, CON PÉRDIDAS DENTRO DE LOS RANGOS NORMATIVOS Y LISTA PARA SU INTEGRACIÓN CON LOS EQUIPOS ACTIVOS.	$159.664	$30.336	$190.000	$142.857	$ 27.143	$170.000	$159.664	$30.336	$190.000	$154.062	$ 183.333
30	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL EMPALME DE FIBRA ÓPTICA AÉREA: EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR EL EMPALME DE LOS CABLES DE FIBRA ÓPTICA INSTALADOS EN INFRAESTRUCTURA AÉREA, INCLUYENDO LA APERTURA CONTROLADA DEL CABLE, PREPARACIÓN Y ORDENAMIENTO DE TUBAS Y FIBRAS, FUSIÓN DE LAS FIBRAS CORRESPONDIENTES CON PROTECTORES TERMO-CONTRAÍBLES, ORGANIZACIÓN EN BANDEJAS DE EMPALME Y CIERRE HERMÉTICO DE LA CAJA AÉREA CONFORME A LOS RADIOS DE CURVATURA Y NORMAS VIGENTES. EL SERVICIO DEBERÁ CONTEMPLAR LA INSTALACIÓN Y FIJACIÓN ADECUADA DE LA CAJA DE EMPALME EN EL POSTE, LA IDENTIFICACIÓN COMPLETA DE FIBRAS Y TUBAS, LA GESTIÓN DE RESERVAS, Y LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ÓPTICAS (OTDR Y PÉRDIDA ÓPTICA) QUE GARANTICEN VALORES DENTRO DE LOS PARÁMETROS ESPECIFICADOS. LA ENTREGA FINAL DEBERÁ ASEGURAR UN EMPALME SEGURO, ESTABLE, CORRECTAMENTE ETIQUETADO Y APTO PARA OPERACIÓN EN AMBIENTE EXTERIOR.	$411.765	$78.235	$ 490.000	$436.975	$83.025	$520.000	$462.185	$ 87.815	$550.000	$436.975	$ 520.000
31	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y CONECTORIZACIÓN EN ODF DE FIBRA ÓPTICA AÉREA: EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR LA TERMINACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA PROVENIENTE DE LA RED AÉREA DENTRO DEL ODF O RACK DESIGNADO, INCLUYENDO EL INGRESO Y ASEGURAMIENTO DEL CABLE, LA PREPARACIÓN DE TUBAS Y FIBRAS, LA FUSIÓN DE PIGTAILS PRECONECTORIZADOS DEL TIPO REQUERIDO (SC/APC, SC/UPC, LC U OTRO), LA CORRECTA ORGANIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS FIBRAS EN BANDEJAS DE EMPALME, Y LA DISPOSICIÓN ORDENADA DE LOS CONECTORES EN EL PANEL FRONTAL. EL SERVICIO DEBERÁ CONTEMPLAR EL ETIQUETADO E IDENTIFICACIÓN COMPLETA DEL CABLE, TUBAS, FIBRAS Y PUERTOS, LA GESTIÓN DE RESERVAS INTERNAS, EL CUMPLIMIENTO DE RADIOS DE CURVATURA, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ÓPTICAS (OTDR Y MEDICIÓN DE POTENCIA) QUE GARANTICEN PÉRDIDAS DENTRO DE LOS VALORES ESPECIFICADOS. LA ENTREGA FINAL DEBERÁ ASEGURAR UNA INSTALACIÓN	$193.277	$36.723	$ 230.000	$218.487	$41.513	$260.000	$218.487	$ 41.513	$260.000	$210.084	$ 250.000

	SEGURA, ORDENADA, HERMÉTICA, IDENTIFICADA Y LISTA PARA SU INTEGRACIÓN CON EQUIPOS ACTIVOS."											
32	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANDEJA ODF RETRACTIL CON CAPACIDAD DE 24 PUERTOS, PARA MONTAJE EN RACK DE 1RU	$1.504.202	$285.798	$1.790.000	$1.495.798	$ 284.202	$1.780.000	$1.516.807	$ 288.193	$1.805.000	$1.505.602	$ 1.791.667
33	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANDEJA ODF RETRACTIL CON CAPACIDAD DE 48 PUERTOS, PARA MONTAJE EN RACK DE 1RU	$2.815.126	$534.874	$3.350.000	$2.899.160	$550.840	$3.450.000	$2.773.109	$526.891	$3.300.000	$2.829.132	$ 3.366.667
34	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TERMINALES Y/O ENFRENTADORES PARA CONECTORIZACION DE LAS FIBRAS OPTICAS EN EL ODF	$242.857	$46.143	$ 289.000	$233.613	$44.387	$278.000	$ 235.294	$44.706	$280.000	$237.255	$ 282.333
35	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA FUSIÓN DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO CON LOS RESPECTIVOS TERMINALES PIGTAIL LC PARA CONEXIÓN EN LAS CAJAS TERMINAL FTTH DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACION OTDR	$373.950	$71.050	$445.000	$389.076	$73.924	$463.000	$386.555	$73.445	$460.000	$383.193	$ 456.000
36	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA FUSIÓN DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CON LOS RESPECTIVOS TERMINALES PIGTAIL LC PARA CONEXIÓN EN LAS CAJAS TERMINAL FTTH DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACION OTDR	$373.950	$71.050	$445.000	$389.076	$73.924	$463.000	$386.555	$73.445	$460.000	$383.193	$ 456.000
37	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 06 PUERTOS	$ 344.538	$65.462	$410.000	$378.151	$ 71.849	$450.000	$361.345	$68.655	$430.000	$361.345	$ 430.000
38	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 12 PUERTOS	$411.765	$78.235	$ 490.000	$394.958	$75.042	$470.000	$ 394.958	$75.042	$470.000	$400.560	$ 476.667
39	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 24 PUERTOS	$495.798	$94.202	$590.000	$478.992	$91.008	$570.000	$487.395	$92.605	$580.000	$487.395	$ 580.000
40	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES DE SUSPENSIÓN PARA TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA DE 12 HILOS QUE LLEGA AL DATACENTER	$130.252	$24.748	$155.000	$149.580	$28.420	$178.000	$136.975	$26.025	$163.000	$138.936	$ 165.333
41	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD DE FIBRA MONOMODO CON CONECTORES LC 3MTRS DEL DATACENTER	$172.269	$32.731	$205.000	$176.471	$33.529	$210.000	$168.067	$31.933	$200.000	$172.269	$ 205.000
42	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD DE FIBRA MULTIMODO CON CONECTORES LC 3MTS DEL DATACENTER	$214.286	$40.714	$255.000	$231.092	$43.908	$275.000	$221.008	$41.992	$263.000	$222.129	$ 264.333
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER												
43	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL RETIRO DE PLACAS DE PISO FALSO POR SECCIONES PARA UNA CORRECTA LIMPIEZA, RETIRO DE ESCOMBRO, BASURA Y ELEMENTOS AJENOS A CÁMARA PLENA, ASPIRADO PROFUNDO DE PISO FIRME, LIMPIEZA DEL PISO FIRME, LIMPIEZA DE PEDESTALES, TRAVESAÑOS, LIMPIEZA DE PLACAS DE PISO FALSO POR AMBAS CARAS INCLUYENDO PLACAS PERFORADAS Y REJILLAS, COLOCACIÓN DE PLACAS EN SU LUGAR, PULIDO DE LA CARA, DE CADA UNA DE LAS PLACAS CON FIBRA Y LIQUIDO ANTIESTÁTICO, RENIVELACIÓN DE PISO FALSO POR MEDIO DE EMPAQUES DE PLÁSTICO EN LAS ESQUINAS SI ASÍ LO REQUIERE.	$ 882.353	$ 167.647	$1.050.000	$941.176	$178.824	$1.120.000	$857.143	$162.857	$1.020.000	$893.557	$ 1.063.333
MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER												
44	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL PISO FALSO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DEL MÓDULO INTERCAMBIABLE DE 61CM X 61CM QUE SE ENCUENTREN DETERIORADOS, DESGASTADOS, ROTOS Y/O AFECTADOS EN SU PRESENTACIÓN Y FORMA, POR UNOS IGUALES EN CARACTERÍSTICAS DE COLOR, DISEÑO, TEXTURA, GROSOR, CALIDAD, TAMAÑO, DE LOS QUE SE TIENEN ACTUALMENTE EN FUNCIONAMIENTO.	$798.319	$151.681	$950.000	$819.328	$155.672	$975.000	$ 823.529	$156.471	$980.000	$813.725	$ 968.333
45	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL REFORZAMIENTO Y/O SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA ESTRUCTURA DEL PISO FALSO QUE SOSTIENE LOS MÓDULOS INTERCAMBIABLES. EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR APLICACIÓN	$821.849	$156.151	$978.000	$747.899	$142.101	$890.000	$ 806.723	$153.277	$960.000	$792.157	$ 942.667

	ANTICORROSIVO Y PINTURA EN LOS SOPORTES METÁLICOS DEL PISO FALSO QUE SE ENCUENTREN OXIDADOS O DETERIORADOS.											
46	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE CINTAS DE SEGURIDAD ANTIDESLIZANTES CON FRANJA FOTOLUMINISCENTE.	$813.445	$154.555	$ 968.000	$831.933	$158.067	$990.000	$798.319	$151.681	$950.000	$814.566	$ 969.333
47	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO,CAMBIO E INSTALACIÓN DE CINTA CENEFA ADHESIVA SÚPER FUERTE A LA PARED, COLOR NEGRO, RESISTENTE E IMPERMEABLE, ALREDEDOR DEL CUARTO DEL DATACENTER.	$991.597	$188.403	$1.180.000	$966.387	$183.613	$ 1.150.000	$ 924.370	$175.630	$1.100.000	$960.784	$ 1.143.333
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES (HP, DELL, IBM, HIKVISIÓN) DEL DATACENTER												
48	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SERVIDOR DEL DATACENTER CONSISTENTE LA VERIFICACIÓN QUE TODOS LOS COMPONENTES DEL EQUIPO, ESTÉN EN OPTIMO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, EN CASO DE IDENTIFICAR COMPONENTES ALARMADOS O PRESENTEN FALLAS SE DEBE INFORMAR DE FORMA INMEDIATA AL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y REGISTRAR EN EL RESPECTIVO INFORME TÉCNICO. ASÍ MISMO SE DEBE EFECTUAR LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, AJUSTE DE CONEXIONES, PARA EVITAR SU DETERIORO POR CAUSA DE FACTORES COMO EL POLVO Y LA SUCIEDAD. LAS FECHAS DE REALIZACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS SERÁN PROGRAMADOS EN COORDINACIÓN CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y EL ADMINISTRADOR DEL DATACENTER DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA BNL01. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO, REGISTRANDO LAS OBSERVACIONES EN UNA LISTA DE CHEQUEO. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO INICIAL CON REINICIO DE CADA SERVIDOR Y POSTERIOR APAGADO DEL EQUIPO, MEDICIÓN DE ENTRADA DE VOLTAJE, DES-ENERGIZAR Y DESMONTAJE DEL EQUIPO DEL RACK, INSPECCIÓN Y LIMPIEZA INTERNA, EXTERNA DEL EQUIPO, PROCESO DE DESENSAMBLAJE: ASPIRACIÓN Y LIMPIEZA DE TODAS SUS PARTES ELECTRÓNICAS, ASPIRACIÓN Y LIMPIEZA DE LA FUENTE DE PODER, PROCESADOR, DISCO DURO. LIMPIEZA DE PARTES FÍSICAS CON SOLVENTES DIALECTICOS. LIMPIEZA DE SLOTS Y MEMORIAS. LIMPIEZA DE COOLERS INTERNOS PREVENTIVO, LIMPIEZA CON ESPUMA LIMPIADORA EN: GABINETE, Y OTROS. DIAGNOSTICO FINAL HARDWARE. CONTAR CON TODAS LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO Y MOBILIARIO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO. ENTREGAR UN INVENTARIO COMPLETO DEL HARDWARE QUE COMPONE CADA SERVIDOR, INCLUYENDO MODELOS, SERIALES Y REFERENCIAS DE PARTES DETALLADAS. EN CASO, QUE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO EL EQUIPO SUFRA GOLPES, CAÍDAS, DAÑOS FÍSICOS, NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPARAR Y/O REPONER EL EQUIPO POR UNO DE IGUALES O SUPERIORES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.EN CASO, QUE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO ALGUNO DE LOS ELEMENTOS DE HARDWARE DEL EQUIPO SUFRA DAÑO POR CAUSA DE MALA MANIPULACIÓN DURANTE LA LIMPIEZA, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER EL ELEMENTO Y/O EQUIPO SERVIDOR. REALIZAR LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA A LOS SERVIDORES, (LA LIMPIEZA INTERNA NO SE DEBERÁ REALIZAR A LOS EQUIPOS EN GARANTÍA).	$1.571.429	$ 298.571	$1.870.000	$ 1.542.017	$ 292.983	$1.835.000	$1.588.235	$301.765	$1.890.000	$ 1.567.227	$1.865.000
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVIDORES (HP, DELL, IBM, HIKVISIÓN) DEL DATACENTER												
49	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$18.386.555	$ 3.493.445	$ 21.880.000	$18.512.605	$3.517.395	$ 22.030.000	$ 18.949.580	$3.600.420	$22.550.000	$18.616.246	$ 22.153.333
50	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP STORE EASY 1660 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$73.025.210	$13.874.790	$86.900.000	$73.495.798	$ 13.964.202	$ 87.460.000	$73.193.277	$ 13.906.723	$87.100.000	$ 73.238.095	$ 87.153.333

51	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR DELL POWER EDGE R640 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$33.529.412	$6.370.588	$39.900.000	$ 32.478.992	$6.171.008	$ 38.650.000	$ 32.756.303	$6.223.697	$ 38.980.000	$ 32.921.569	$ 39.176.667
52	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$23.436.975	$ 4.453.025	$27.890.000	$23.789.916	$4.520.084	$28.310.000	$22.428.571	$4.261.429	$ 26.690.000	$ 23.218.487	$ 27.630.000
53	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$ 41.000.000	$7.790.000	$ 48.790.000	$ 41.484.034	$7.881.966	$ 49.366.000	$41.470.588	$7.879.412	$ 49.350.000	$41.318.207	$ 49.168.667
54	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$1.840.336	$349.664	$2.190.000	$1.764.706	$ 335.294	$2.100.000	$1.806.723	$ 343.277	$2.150.000	$1.803.922	$ 2.146.667
55	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$3.319.328	$630.672	$3.950.000	$ 3.277.311	$ 622.689	$3.900.000	$3.294.118	$ 625.882	$3.920.000	$3.296.919	$ 3.923.333
56	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$1.428.571	$ 271.429	$1.700.000	$1.445.378	$ 274.622	$1.720.000	$1.453.782	$276.218	$1.730.000	$ 1.442.577	$ 1.716.667
57	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$2.310.924	$439.076	$2.750.000	$2.168.067	$411.933	$2.580.000	$2.226.891	$ 423.109	$2.650.000	$2.235.294	$ 2.660.000
58	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$1.806.723	$343.277	$2.150.000	$1.764.706	$ 335.294	$2.100.000	$1.722.689	$327.311	$2.050.000	$1.764.706	$ 2.100.000
59	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - HP STORE EASY 1660	$3.613.445	$ 686.555	$4.300.000	$3.621.849	$688.151	$4.310.000	$3.529.412	$ 670.588	$4.200.000	$3.588.235	$ 4.270.000
60	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$2.226.891	$423.109	$2.650.000	$2.184.874	$415.126	$2.600.000	$2.184.874	$415.126	$2.600.000	$2.198.880	$ 2.616.667
61	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$1.495.798	$284.202	$1.780.000	$1.420.168	$ 269.832	$1.690.000	$1.394.958	$ 265.042	$1.660.000	$1.436.975	$ 1.710.000
62	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$2.436.975	$463.025	$2.900.000	$2.462.185	$467.815	$2.930.000	$2.383.193	$ 452.807	$2.836.000	$2.427.451	$ 2.888.667
63	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$1.764.706	$335.294	$2.100.000	$1.768.908	$ 336.092	$2.105.000	$1.840.336	$349.664	$2.190.000	$1.791.317	$ 2.131.667
64	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$2.394.958	$455.042	$2.850.000	$ 2.411.765	$458.235	$2.870.000	$2.369.748	$ 450.252	$2.820.000	$2.392.157	$ 2.846.667
65	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$2.546.218	$483.782	$3.030.000	$2.560.504	$ 486.496	$3.047.000	$2.521.008	$ 478.992	$3.000.000	$2.542.577	$ 3.025.667
66	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$1.369.748	$260.252	$1.630.000	$1.403.361	$ 266.639	$1.670.000	$1.445.378	$ 274.622	$1.720.000	$1.406.162	$ 1.673.333
67	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$2.268.908	$431.092	$2.700.000	$2.327.731	$ 442.269	$2.770.000	$2.252.101	$ 427.899	$2.680.000	$2.282.913	$ 2.716.667
68	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$1.663.866	$ 316.134	$1.980.000	$1.647.059	$312.941	$1.960.000	$1.563.025	$ 296.975	$1.860.000	$1.624.650	$ 1.933.333

69	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$1.663.866	$ 316.134	$1.980.000	$1.647.059	$312.941	$1.960.000	$1.588.235	$301.765	$1.890.000	$1.633.053	$ 1.943.333
70	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$2.352.941	$447.059	$2.800.000	$2.268.908	$431.092	$2.700.000	$2.394.958	$ 455.042	$2.850.000	$2.338.936	$ 2.783.333
71	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$1.428.571	$ 271.429	$1.700.000	$1.445.378	$ 274.622	$1.720.000	$ 1.481.513	$281.487	$1.763.000	$1.451.821	$ 1.727.667
72	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$2.268.908	$431.092	$2.700.000	$ 2.277.311	$ 432.689	$2.710.000	$2.228.571	$423.429	$2.652.000	$2.258.263	$ 2.687.333
73	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$1.731.092	$328.908	$2.060.000	$ 1.761.345	$334.655	$2.096.000	$1.715.966	$326.034	$2.042.000	$ 1.736.134	$ 2.066.000
74	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$1.571.429	$ 298.571	$1.870.000	$1.578.992	$ 300.008	$1.879.000	$1.505.882	$286.118	$1.792.000	$1.552.101	$ 1.847.000
75	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$1.638.655	$311.345	$1.950.000	$ 1.537.815	$292.185	$1.830.000	$ 1.551.261	$ 294.739	$1.846.000	$1.575.910	$ 1.875.333
76	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$1.008.403	$191.597	$1.200.000	$974.790	$185.210	$1.160.000	$1.097.479	$208.521	$1.306.000	$1.026.891	$ 1.222.000
77	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$1.663.866	$ 316.134	$1.980.000	$1.621.849	$308.151	$1.930.000	$1.572.269	$298.731	$ 1.871.000	$1.619.328	$ 1.927.000
78	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$1.344.538	$255.462	$1.600.000	$1.394.958	$ 265.042	$1.660.000	$1.263.025	$ 239.975	$1.503.000	$ 1.334.174	$ 1.587.667
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER												
79	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER (LUMINARIA LED Y/O CONVENCIONAL), COMPUESTO POR 09 LÁMPARAS O PANELES LED DE REFERENCIA MERCURY DE DIMENSIONES 60CMX60CM, CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO Y/O PRESENTACIÓN, REVISIÓN DE CABLEADO ELÉCTRICO. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS A LOS CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN DEL DATACENTER AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	$731.092	$138.908	$870.000	$714.286	$135.714	$850.000	$756.303	$143.697	$900.000	$733.894	$ 873.333
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER												
80	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER (LUMINARIA LED Y/O CONVENCIONAL), CONSISTENTE EN EL CAMBIO DEL PANEL LED DE REFERENCIA MERCURY DE DIMENSIONES 60CMX60CM Y LÁMPARA LED DE EMERGENCIA. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	$647.059	$ 122.941	$770.000	$630.252	$119.748	$750.000	$588.235	$111.765	$700.000	$621.849	$ 740.000
81	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER, CONSISTENTES EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, REEMPLAZO CABLEADO ELÉCTRICO QUE SE ENCUENTRE DETERIORADO O EN MAL ESTADO. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	$210.084	$39.916	$250.000	$201.681	$38.319	$240.000	$218.487	$ 41.513	$260.000	$210.084	$ 250.000
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DEL DATACENTER												
82	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER, EL CUAL ESTÁ COMPUESTO POR (04 BATERÍAS DE 12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12, 0 DETECTORES DE HUMO, 04 DETECTORES DE CALOR, 02 ESTACIONES MANUAL DE DOBLE ACCIÓN Y BOTÓN DE ABORTO CON LED, 01 SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA 24 VDC, 02 GENERADORES STAT-X 1000E Y 04 ENERADORES STAT-X 500GR ACTIVACIÓN ELÉCTRICA) CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE TODOS SUS COMPONENTES SE ENCUENTREN EN BUEN ESTADO, REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACION DE LA RESPUESTA DEL SISTEMA, LIMPIEZA DE LOS DETECTORES DE HUMO Y DE CALOR, REVISIÓN DE LA	$2.504.202	$ 475.798	$2.980.000	$ 2.378.151	$451.849	$2.830.000	$2.436.975	$ 463.025	$2.900.000	$2.439.776	$2.903.333

	OPERATIVIDAD Y PRUEBAS DE ACUERDO CON LA NORMA NFPA 2001, REVISIÓN, CORRECCIÓN Y PRUEBAS DE PROGRAMACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN ALARMAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL SOBRE EL MANEJO, FUNCIONAMIENTO, OPERACIÓN, RECOMENDACIONES DE USO, ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA, TIPOS DE ALERTAS. REALIZAR INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS.											
MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DEL DATACENTER												
83	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN ELSUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE 02 BATERÍAS (12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12) DEL SISTEMA VIGILANT Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS.	$327.731	$62.269	$ 390.000	$323.529	$61.471	$385.000	$321.849	$61.151	$383.000	$324.370	$ 386.000
84	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE 02 BATERÍAS (12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12) DEL SISTEMA DE FIRE ALARM BOOSTER POWER SUPPLY Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS.	$411.765	$78.235	$ 490.000	$430.252	$ 81.748	$512.000	$ 405.042	$76.958	$482.000	$415.686	$ 494.667
85	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR DE HUMO DEL DATACENTER MARCA KIDDE.	$411.765	$78.235	$ 490.000	$430.252	$ 81.748	$512.000	$ 405.042	$76.958	$482.000	$415.686	$ 494.667
86	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR DE CALOR DEL DATACENTER MARCA KIDDE.	$411.765	$78.235	$ 490.000	$430.252	$ 81.748	$512.000	$ 405.042	$76.958	$482.000	$415.686	$ 494.667
87	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PANEL SISTEMA VIGILANT.	$13.445.378	$2.554.622	$ 16.000.000	$13.138.655	$2.496.345	$15.635.000	$14.337.815	$2.724.185	$17.062.000	$13.640.616	$ 16.232.333
88	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE FIRE ALARM BOOSTER POWER SUPPLY	$ 12.680.672	$ 2.409.328	$15.090.000	$12.573.950	$2.389.050	$14.963.000	$13.445.378	$2.554.622	$16.000.000	$ 12.900.000	$ 15.351.000
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO. (DEL DEPARTAMENTO TIC Y DEL DATACENTER).												
89	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ACCESO BIÓMETRICO DEL DEPARTAMENTO TIC Y DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, REVISIÓN DE CONEXIONES Y FUENTES DE ENERGÍA, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE Y CONFIGURACIÓN DE LOS 04 LECTORES BIOMÉTRICOS DE HUELLAS, MARCA HIKVISION, MODELO: DS-K1T320MFX PARA CORREGIR VULNERABILIDADES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE Y SOFTWARE (IVMS-4200 CLIENT), REGISTRO DE USUARIOS, CONFIGURACIÓN Y OPTIMIZACIÓN PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LECTURA, REGISTRO, ALMACENAMIENTO DE HUELLAS, TARJETAS ENTRE LOS LECTORES BIOMÉTRICOS Y LA TARJETA CONTROLADORA, EFECTUAR LAS COMPROBACIONES Y CONFIGURACIONES NECESARIAS PARA QUE EL SOFTWARE PERMITA VERIFICAR LOS REGISTROS EN TIEMPO REAL Y LA EXTRACCIÓN DE REPORTES. Y MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS BIOMÉTRICOS, ESCÁNER DE HUELLA, LECTOR FACIAL O DE IRIS.	$1.663.866	$ 316.134	$1.980.000	$1.563.025	$296.975	$1.860.000	$1.571.429	$298.571	$1.870.000	$1.599.440	$1.903.333
90	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, AJUSTES DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER INCLUYENDO EL MARCO, RIELES, LAS BISAGRAS, LOS BRAZOS HIDRAÚLICOS, MECANISMOS DE CIERRE, KIT ELECTROIMANES. PARA LAS PUERTAS DE VIDRIO Y METÁLICAS, VERIFICAR QUE NO HAYA GRIETAS O DAÑOS VISIBLES, EN LAS PUERTAS METÁLICAS VERIFICAR POSIBLE SIGNOS DE CORROSIÓN O PINTURA DESPRENDIDA, VERIFICACIÓN DE CHAPAS DE SEGURIDAD, COMPROBACIÓN DE LOS TORNILLOS ESTEN BIEN AJUSTADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO, CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL KIT DE ELECTROIMANES CON LED, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO PARA ASEGURAR QUE LOS BRAZOS HIDRAULICOS SE MUEVAN SUAVEMENTE Y LOS ELECTROIMANES OPEREN EN LA APERTURA Y CIERRE MANUAL O AUTOMÁTICO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC BNL01.	$747.899	$142.101	$ 890.000	$756.303	$143.697	$900.000	$758.824	$144.176	$903.000	$754.342	$ 897.667

MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO. (DEL DEPARTAMENTO TIC Y DEL DATACENTER).												
91	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ACCESO BIÓMETRICO DEL DEPARTAMENTO TIC Y DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CABLEADO, CONECTORES DE RED, ELÉCTRICAS Y DE DATOS DE TODOS LOS DISPOSITIVOS Y EQUIPOS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO DEL DEPARTAMENTO TIC – BNL01.	$411.765	$78.235	$ 490.000	$495.798	$94.202	$590.000	$ 422.689	$ 80.311	$503.000	$443.417	$ 527.667
92	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ATODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS LECTORES BIOMETRICOS DE HUELLA MARCA HIKVISION DS-K1T320MFX	$756.303	$ 143.697	$ 900.000	$781.513	$148.487	$930.000	$725.210	$137.790	$863.000	$754.342	$ 897.667
93	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ATODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA TARJETA CONTROLADORA MARCA HIKVISION.	$1.386.555	$263.445	$1.650.000	$1.344.538	$255.462	$1.600.000	$1.344.538	$ 255.462	$1.600.000	$1.358.543	$ 1.616.667
94	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BRAZO HIDRAULICO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC	$546.218	$ 103.782	$650.000	$504.202	$95.798	$600.000	$ 504.202	$95.798	$600.000	$518.207	$ 616.667
95	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ELECTROIMAN LED DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC	$546.218	$ 103.782	$650.000	$504.202	$95.798	$600.000	$ 504.202	$95.798	$600.000	$518.207	$ 616.667
96	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE 60 CMS PARA LA PUERTA DE VIDRIO ACCESO PRINCIPAL AL DEPARTAMENTO TIC.	$785.714	$149.286	$935.000	$810.924	$154.076	$965.000	$760.504	$ 144.496	$905.000	$785.714	$ 935.000
97	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE 20 CMS PARA LA PUERTA DE ALUMINIO ACCESO AL DEPARTAMENTO TIC.	$588.235	$111.765	$700.000	$648.739	$123.261	$772.000	$594.118	$112.882	$707.000	$610.364	$ 726.333
98	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CRISTAL Y ALUMINIO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO DE TIC.	$1.563.025	$296.975	$1.860.000	$1.529.412	$ 290.588	$1.820.000	$1.478.992	$ 281.008	$1.760.000	$ 1.523.810	$ 1.813.333
99	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CRISTAL Y ALUMINIO CON SISTEMA CORREDIZO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO DE TIC.	$1.621.849	$308.151	$1.930.000	$1.596.639	$303.361	$1.900.000	$1.529.412	$ 290.588	$1.820.000	$1.582.633	$ 1.883.333
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER												
100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER MARCA DAHUA, CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA DEL DVR MODELO NVR4232-4KS3, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES DE GRABACIÓN, DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y CALIDAD DE VIDEO, REALIZAR PRUEBAS DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN PARA VERIFICAR QUE EL ALMACENAMIENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE, VERIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL DVR.	$ 806.723	$153.277	$ 960.000	$798.319	$151.681	$950.000	$773.109	$146.891	$920.000	$792.717	$ 943.333
101	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER MARCA DAHUA, CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA DEL NVR MODELO NVR4232-4KS3 HIKVISION, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES DE GRABACIÓN, DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y CALIDAD DE VIDEO, REALIZAR PRUEBAS DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN PARA VERIFICAR QUE EL ALMACENAMIENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE, VERIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL NVR.	$ 806.723	$153.277	$ 960.000	$798.319	$151.681	$950.000	$773.109	$146.891	$920.000	$792.717	$ 943.333
102	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA TIPO BALA QUE COMPONE EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, REVISIÓN DE MECANISMOS Y SISTEMA, AJUSTE DE POSICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE, VERIFICACIÓN DEL LENTE DE ENFOQUE, EL IRIS AUTOMÁTICO, BURBUJA QUE ESTÉN AJUSTADOS Y POSICIONADOS CORRECTAMENTE, AJUSTE DE CONECTORES, COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISIÓN NOCTURNA, INSPECCIÓN DE LOS CABLES DE VIDEO Y ALIMENTACIÓN PARA DETECTAR	$193.277	$36.723	$ 230.000	$195.798	$37.202	$233.000	$202.521	$38.479	$241.000	$197.199	$ 234.667

	CORTES, DESGASTE O CONEXIONES FLOJAS, VERIFICAR QUE LOS CONECTORES BNC ESTEN BIEN AJUSTADOS											
103	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA TIPO DOMO QUE COMPONE EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, REVISIÓN DE MECANISMOS Y SISTEMA, AJUSTE DE POSICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE, VERIFICACIÓN DEL LENTE DE ENFOQUE, EL IRIS AUTOMÁTICO, BURBUJA QUE ESTÉN AJUSTADOS Y POSICIONADOS CORRECTAMENTE, AJUSTE DE CONECTORES, COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISIÓN NOCTURNA, INSPECCIÓN DE LOS CABLES DE VIDEO Y ALIMENTACIÓN PARA DETECTAR CORTES, DESGASTE O CONEXIONES FLOJAS, VERIFICAR QUE LOS CONECTORES VIDEO BALUN ESTEN BIEN AJUSTADOS.	$193.277	$36.723	$ 230.000	$195.798	$37.202	$233.000	$202.521	$38.479	$241.000	$197.199	$234.667
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL												
104	MANTENIMIENTO CORRECTIVO – SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DISCO DURO: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y HABILITAR UN DISCO DURO DE 8 TERABYTES PARA EL SISTEMA DE CCTV EXISTENTE, EQUIPADO CON UN NVR MARCA DAHUA, MODELO NVR4232-4KS3. EL SERVICIO INCLUIRÁ LA CORRECTA INTEGRACIÓN DEL NUEVO DISCO, LA CONFIGURACIÓN DEL ARREGLO DE ALMACENAMIENTO (ARRAY) SEGÚN LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE, LA VERIFICACIÓN DEL RECONOCIMIENTO DEL NUEVO DISPOSITIVO Y DE LOS DISCOS PREVIAMENTE INSTALADOS, ASÍ COMO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN ESTABLE Y CONTINUA DEL SISTEMA. LA ENTREGA DEBERÁ ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD DEL COMPONENTE, SU CORRECTA CONFIGURACIÓN Y LA RESTITUCIÓN PLENA DE LA CAPACIDAD DE GRABACIÓN DEL NVR."	$1.974.790	$ 375.210	$2.350.000	$1.979.832	$376.168	$2.356.000	$1.932.773	$ 367.227	$2.300.000	$1.962.465	$ 2.335.333
105	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO BALA PARA SISTEMA NVR DAHUA: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UNA CÁMARA TIPO BALA COMPATIBLE CON EL NVR MARCA DAHUA, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESOLUCIÓN 4 MP, TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DAHUA (SMD PLUS / WIZSENSE), LENTE FIJO DE 2.8 MM, ILUMINACIÓN DE LUZ BLANCA CON ALCANCE DE 30 METROS, IMAGEN A COLOR 24/7, PROTECCIÓN EXTERIOR IP67, WDR 120 DB, ALIMENTACIÓN POE Y COMPATIBILIDAD ONVIF. EL SERVICIO INCLUIRÁ EL TENDIDO COMPLETO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO REQUERIDO, LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA (CANALETAS O TUBERÍA), SOPORTES, ACCESORIOS, CONECTORES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL MONTAJE EXTERIOR, LA CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL NVR EXISTENTE Y EL FUNCIONAMIENTO ESTABLE DEL SISTEMA, DEBIDAMENTE PROBADO Y CERTIFICADO. SE DEBE CONTEMPLAR UNA DISTANCIA DE MAXIMO 30 METROS DESDE LA CÁMARA HASTA EL NVR	$1.806.723	$343.277	$2.150.000	$1.842.857	$350.143	$2.193.000	$1.764.706	$ 335.294	$2.100.000	$1.804.762	$ 2.147.667
106	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO DOMO PARA SISTEMA NVR DAHUA: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UNA CÁMARA TIPO DOMO COMPATIBLE CON EL NVR MARCA DAHUA, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESOLUCIÓN 4 MP, TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DAHUA (SMD PLUS / WIZSENSE), LENTE FIJO DE 2.8 MM, ILUMINACIÓN DE LUZ BLANCA CON ALCANCE DE 30 METROS, IMAGEN A COLOR 24/7, PROTECCIÓN EXTERIOR IP67 Y ANTIVANDÁLICA, WDR 120 DB, ALIMENTACIÓN POE Y COMPATIBILIDAD ONVIF. EL SERVICIO INCLUIRÁ EL TENDIDO COMPLETO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO REQUERIDO, LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA (CANALETAS O TUBERÍA), SOPORTES, ACCESORIOS, CONECTORES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL MONTAJE EXTERIOR, LA CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL NVR EXISTENTE Y EL FUNCIONAMIENTO ESTABLE DEL SISTEMA, DEBIDAMENTE PROBADO Y CERTIFICADO. SE DEBE CONTEMPLAR UNA DISTANCIA DE XX METROS DESDE LA CÁMARA HASTA EL NVR	$815.126	$ 154.874	$970.000	$697.479	$132.521	$830.000	$807.563	$153.437	$961.000	$773.389	$ 920.333
107	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES VIDEO-BALUN DE LAS CAMARAS QUE COMPONEN EL SISTEMA CCTV DETIC-BNL01	$ 37.815	$7.185	$45.000	$40.336	$7.664	$48.000	$43.697	$ 8.303	$ 52.000	$ 40.616	$48.333

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER												
108	MANTENIIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD, LIMPIEZA DE LOS PANELES DEL CONTAINMENT, PUERTAS, VENTANAS DE VIDRIO, ASPIRACIÓN DE POLVO ACUMULADO EN LAS BANDEJAS DE CABLEADO Y CONDUCTOS OVERHEAD, VERIFICACIÓN CABLEADO ELÉCTRICO, BATERIA DE FUNCIONAMIENTO Y TORNILLERIA, LIMPIEZA GENERAL INTERNA Y EXTERNA DE PUERTAS CORREDIZAS, IMANES DE LOS PANELES SUPERIORES, AJUSTES DE NIVELACIÓN DE LAS PUIERTAS Y PANELES DEL CONTAINMENT, REVISIÓN DE LAS JUNTAS DE LAS PUERTAS DEL CONTAINMETN PARA GARANTIZAR UN SELLADO HERMETICO, INSPECCION DE LOS PANELES DESMONTABLES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTENCION DE AIRE CALIENTE Y FRIO DE LA LINEA DE RACK DEL DATACENTER. SE DEBE EMITIR INFORME FINAL AL MANTENIMIENTO, REPORTANDO ESTADO Y RECOMENDACIONES DEL SISTEMA.	$327.731	$62.269	$ 390.000	$354.622	$67.378	$422.000	$319.328	$60.672	$380.000	$333.894	$ 397.333
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER												
109	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CORRECCIÓN DE NOVEDADES RESULTANTES DE LAS PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CONTENCIÓN DE AIRE CALIENTE Y FRÍO DE LA LÍNEA DE RACK DEL DATACENTER.	$2.184.874	$415.126	$2.600.000	$2.100.840	$399.160	$2.500.000	$2.215.126	$ 420.874	$2.636.000	$2.166.947	$2.578.667
MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3KVA -30KVADEL DATACENTER												
110	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA UPS 3KVA TIPO RACK MARCA APC REFERENCIA SMT2200RM2U DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS, CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS 08 BATERÍAS, FILTRO, TRANSFORMADOR, BOBINA, BREAKERS, FUSIBLES, CONEXIÓN DE DISTRIBUCIÓN, AJUSTE, MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA Y SALIDA DE CORRIENTE DE BATERÍAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES MODOS DE LA UPS CON CARGA PARA VERIFICAR LA RESPUESTA DEL EQUIPO EN AUSENCIA DE LA ENTRADA DE TENSIÓN, LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR DEL EQUIPO	$ 924.370	$ 175.630	$1.100.000	$974.790	$185.210	$1.160.000	$ 949.580	$ 180.420	$1.130.000	$949.580	$1.130.000
111	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA UPS 30KVA MARCA POWEST EA9930 DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS, CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS 60 BATERÍAS, FILTRO, TRANSFORMADOR, BOBINA, BREAKERS, FUSIBLES, CONEXIÓN DE DISTRIBUCIÓN, AJUSTE, MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA Y SALIDA DE CORRIENTE DE BATERÍAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES MODOS DE LA UPS CON CARGA PARA VERIFICAR LA RESPUESTA DEL EQUIPO EN AUSENCIA DE LA ENTRADA DE TENSIÓN, LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR DEL EQUIPO	$1.134.454	$ 215.546	$1.350.000	$1.092.437	$207.563	$1.300.000	$1.100.840	$ 209.160	$1.310.000	$1.109.244	$1.320.000
MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3KVA -30KVADEL DATACENTER												
112	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIAS DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 3 KVA (12V4AH)	$252.101	$47.899	$ 300.000	$271.429	$51.571	$323.000	$281.513	$53.487	$335.000	$268.347	$ 319.333
113	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIAS DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 30 KVA MARCA POWEST EA9930 (12VDC-9AH)	$277.311	$52.689	$ 330.000	$271.429	$51.571	$323.000	$281.513	$53.487	$335.000	$276.751	$ 329.333
114	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIA DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 30 KVA MARCA ABLEREX AB-ARPLUSRT3000 (12VDC-8.5AH)	$ 268.908	$51.092	$ 320.000	$271.429	$51.571	$323.000	$281.513	$53.487	$335.000	$273.950	$ 326.000
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INFRAESTRUCTURA FISICA DEL DATACENTER												
115	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO Y CORRECCIÓN DE PINTURA TIPO 1 COLOR BLANCO DEL CIELO RASO Y PAREDES DEL	$3.319.328	$630.672	$3.950.000	$3.365.546	$ 639.454	$4.005.000	$3.218.487	$611.513	$3.830.000	$3.342.437	$3.928.333

	DATACENTER CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD NECESARIAS PARA EVITAR QUE SE ACCIONEN LOS SISTEMAS DE CONTRA INCENDIOS Y SE AFECTEN LOS EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SERVIDORES. SE DEBEN REALIZAR ARREGLOS DE ESTUCO, LIJADO Y PINTURA TIPO 1 COLOR BLANCO EN TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL ÁREA DEL DATACENTER, ARREGLANDO LAS FISURAS, RESANES, APLICANDO ESTUCO PLÁSTICO, CON TRES MANOS DE PINTURA ANTIBACTERIAL A BASE DE AGUA EN INTERIORES, UTILIZANDO LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN HASTA DEJAR LA SUPERFICIE COMPLETAMENTE LIBRE DE GRASA U OTRO PRODUCTO QUE IMPIDA LA ÓPTIMA ADHERENCIA DEL ACABADO FINAL CON EL FIN DE MANTENER LAS INSTALACIONES EN PERFECTO ESTADO. SE DEBEN TOMAR TODAS LAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA NO MANCHAR O AFECTAR EL PISO FALSO, EL CIELO RASO, EL RACK, SISTEMAS CONTRA INCENDIOS, SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, UPS, TABLEROS ELÉCTRICOS, SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CON PINTURA O CUALQUIER OTRO TIPO DE ELEMENTO QUE AFECTE LA PRESENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS. SE DEBE VERIFICAR QUE LOS DESAGUES QUE SE ENCUENTRAN EN EL TECHO DEL RECINTO ESTEN LIBRES DE OBSTRUCCIONES Y QUE NO HAYA ACUMULACIÓN DE AGUA, ELIMINACIÓN DE RESIDUOS, POLVO QUE PUEDAN ACUMULARSE Y OCASIONAR FILTRACIONES. SE DEBE REALIZAR LA IMPERMEABILIZACIÓN DEL TECHO DEL RECINTO DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL DATACENTER CON MANTO ASFALTICO IMPERMEABILIZANTE, APLICACIÓN DE SELLADORES ASFALTICOS PARA LAS GRIETAS O FISURAS DEL TECHO											
MANTENIMIENTO PREVENTIVO RACKS DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER												
116	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL RACK DE TELECOMUNICACIONES (AMP) CAPACIDAD 45U CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO, 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. 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, QUE ESTÉN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C). REALIZAR ETIQUETADO (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) 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 (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) EN LOS PUNTOS DE FIBRA QUE SE ENCUENTRE DENTRO DEL RACK. REALIZAR LA ORGANIZACIÓN, MARQUILLADO Y ORGANIZACIÓN 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. 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.	$1.848.739	$351.261	$2.200.000	$1.735.294	$ 329.706	$2.065.000	$1.810.924	$ 344.076	$2.155.000	$ 1.792.017	$2.140.000
MANTENIMIENTO CORRECTIVO RACKS DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER												
117	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, PIEZAS Y PARTES QUE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LAS PUERTAS DE LOS RACK Y PASADORES DE ASEGURAMIENTO. CUALES SON LAS PARTES	$1.596.639	$303.361	$1.900.000	$1.613.445	$306.555	$1.920.000	$1.571.429	$298.571	$1.870.000	$1.605.042	$ 1.896.667
118	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN CADA UNO DE LOS PATCH PANEL DE LOS RACK, VERIFICANDO QUE EL	$756.303	$ 143.697	$ 900.000	$764.706	$145.294	$910.000	$773.109	$146.891	$920.000	$760.504	$ 910.000

	CABLEADO ESPEJO HACIA EL RACK PRINCIPAL ESTE CORRECTAMENTE PONCHADO Y FUNCIONAL.											
119	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN LA CORRECCIÓN, INSTALACIÓN 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.	$1.092.437	$207.563	$1.300.000	$1.008.403	$191.597	$1.200.000	$1.126.050	$213.950	$1.340.000	$1.050.420	$ 1.280.000
120	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE LA PUERTA DEL RACK EN SU TOTALIDAD O POR UNA DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.	$1.092.437	$207.563	$1.300.000	$1.008.403	$191.597	$1.200.000	$1.126.050	$213.950	$1.340.000	$1.050.420	$ 1.280.000
121	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 11 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO	$1.134.454	$ 215.546	$1.350.000	$1.008.403	$191.597	$1.200.000	$1.126.050	$213.950	$1.340.000	$ 1.071.429	$ 1.296.667
122	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 16 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO, CON MULTITOMA PARA 08 SERVICIOS, BANDEJA PARA RACK, ORGANIZADOR PARA RACK	$2.100.840	$399.160	$2.500.000	$2.042.017	$ 387.983	$2.430.000	$2.184.874	$415.126	$2.600.000	$2.071.429	$ 2.510.000
123	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PISO ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 16 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO, CON MULTITOMA PARA 08 SERVICIOS, BANDEJA PARA RACK, ORGANIZADOR PARA RACK	$2.268.908	$431.092	$2.700.000	$2.235.294	$ 424.706	$2.660.000	$2.184.874	$415.126	$2.600.000	$ 2.252.101	$ 2.653.333
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL DATACENTER (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).												
124	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, COMPROBACIÓN Y CONFIGURACION DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN MANTENGA EL PUNTO DE REFERENCIA DE TEMPERATURA DE 20°C A 23°C. VERIFICAR, CORREGIR, Y REPARAR 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. VERIFICAR, CONFIGURAR Y CORREGIR LA TEMPERATURA AMBIENTE CERCA DEL RETORNO DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN. VERIFICAR, CONFIGURAR EL HISTORIAL DE ALARMAS DEL ÚLTIMO MES. VERIFICAR, COMPROBAR Y CORREGIR EL ESTADO DEL DEPÓSITO DE DRENAJE, SI HAY UNA ACUMULACIÓN DE DESECHOS EN EL MISMO. LIMPIAR PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO. AJUSTE DE TORNILLOS DE ENSAMBLE. 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). DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS DE GAS REFRIGERANTE. CARGA Y BALANCEO DE LOS CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN. ATENDER EL REPORTE DE FALLA EN UN TIEMPO NO MAYOR A CUATRO (04) HORAS. EL AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEBE QUEDAR LIBRE DE FILTRACIONES DE AGUA INTERNA Y EXTERNA	$2.487.395	$472.605	$2.960.000	$2.436.975	$ 463.025	$2.900.000	$2.445.378	$464.622	$2.910.000	$2.462.185	$ 2.923.333

125	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE DE RETORNO. (ORIGINAL DE LA MARCA TECAM)	$ 630.252	$119.748	$750.000	$555.462	$105.538	$661.000	$613.445	$116.555	$730.000	$592.857	$ 713.667
126	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA CORREA DEL MOTOR	$462.185	$87.815	$550.000	$453.782	$86.218	$540.000	$428.571	$81.429	$510.000	$457.983	$ 533.333
127	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA RESISTENCIA NXB-63.	$462.185	$87.815	$550.000	$453.782	$86.218	$540.000	$428.571	$81.429	$510.000	$457.983	$ 533.333
128	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DELTOTALIZADOR GM2	$613.445	$116.555	$730.000	$596.639	$113.361	$710.000	$ 596.639	$113.361	$710.000	$605.042	$ 716.667
MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEL DATACENTER (A.A.P MARCA TECAM MOD: 5PZAI03-136CPV).												
129	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTAN EN FUNCIONAMIENTO DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.	$1.134.454	$ 215.546	$1.350.000	$1.067.227	$202.773	$1.270.000	$1.058.824	$201.176	$1.260.000	$1.100.840	$ 1.293.333
130	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE LA MANEJADORA DE AIRE.	$ 640.336	$ 121.664	$762.000	$682.353	$129.647	$812.000	$ 649.580	$ 123.420	$773.000	$661.345	$ 782.333
131	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA MANEJADORA DEL AIRE ACONDICIONADO (UMA) DE PRECISIÓN, REMPLAZO DE LA PARRILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE, LIMPIEZA DEL RADIADOR, PINTURA ANTICORROSIVA, REEMPLAZO DEL RECUBRIMIENTO DE LA TUBERÍA DE COBRE, CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR.	$1.134.454	$ 215.546	$1.350.000	$1.058.824	$201.176	$1.260.000	$1.092.437	$ 207.563	$1.300.000	$1.096.639	$ 1.303.333
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER.												
132	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN VERIFICAR Y DIAGNÓSTICO DE 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 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. REVISIÓN Y 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). CARGA Y BALANCEO DE LOS CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN.	$ 630.252	$119.748	$750.000	$714.286	$135.714	$850.000	$588.235	$111.765	$700.000	$672.269	$ 766.667
133	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO DE TODOS LOS FILTROS DE AIRE DE RETORNO. (INCLUYE CAMBIO DE FILTRO DE AIRE).	$361.345	$68.655	$ 430.000	$378.151	$ 71.849	$450.000	$ 344.538	$65.462	$410.000	$369.748	$ 430.000
134	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO DE GAS REFRIGERANTE HASTA COMPLETAR LOS NIVELES REQUERIDOS PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.	$361.345	$68.655	$ 430.000	$378.151	$ 71.849	$450.000	$ 344.538	$65.462	$410.000	$369.748	$ 430.000

MANTENIMIENTO CORRECTIVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER.												
135	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA ELECTRÓNICA O DE CONTROL.	$810.924	$ 154.076	$965.000	$836.134	$158.866	$995.000	$810.924	$154.076	$965.000	$823.529	$ 975.000
136	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPRENSOR.	$831.092	$ 157.908	$ 989.000	$865.546	$164.454	$1.030.000	$756.303	$143.697	$900.000	$848.319	$973.000
137	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD CONDENSADORA.	$1.974.790	$ 375.210	$2.350.000	$1.907.563	$ 362.437	$2.270.000	$1.857.143	$352.857	$2.210.000	$1.941.176	$2.276.667

GERENTE DE PROYECTO.

ANEXO "C"
PROPUESTA ECONÓMICA

El abajo firmante actuando en nombre y representación de (*INCLUIR*) lo cual se verifica con los documentos que integran esta propuesta, de acuerdo con la Invitación a Ofertar (Invitación Pública No. _____ ARC-*BNL01-2025)*, manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas, fichas técnicas, plazo de ejecución, ubicación del lugar de ejecución y condiciones de entrega del contrato que se llegare a suscribir y hacen parte del proceso cuyo objeto es contratar el SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA LA INFRAESTRUCTURA CENTRAL Y COMPLEMENTARIA DEL CENTRO DE DATOS DETIC BNL01, de acuerdo a las características y especificaciones técnicas descritas en el Anexo Técnico, Anexo "A" y por ende he efectuado el análisis detallado de los gastos que genere la ejecución del contrato que se suscriba, tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, 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 garantizar la funcionalidad de LA INFRAESTRUCTURA CENTRAL Y COMPLEMENTARIA DEL CENTRO DE DATOS DETIC BNL01, de acuerdo a las características y especificaciones técnicas descritas en el Anexo Técnico, Anexo "A"), en consecuencia serán de mi resorte exclusivo y por ende correrán a mi cargo en caso de resultar adjudicatario, me permito indicar que el valor ofertado incluido IVA y demás erogaciones por cada uno de los (*SERVICIOS*), es el siguiente:

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA	VALOR MÁXIMO A OFERTAR INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO DE LOS CABLES, INTERRUPTORES, TOMAS DE CORRIENTE, SIGNOS DE DESGASTE, CORROSIÓN, QUEMADURAS, ELIMINACIÓN DE POLVO Y HUMEDAD EN LOS TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS DE CONEXIÓN Y OTROS ELEMENTOS QUE PUEDAN GENERAR CORTOCIRCUITOS, REAJUSTAR TERMINALES DE CONEXIÓN, COMPROBACIÓN DE VOLTAJE, VERIFICAR EL ESTADO DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA, ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE CARGA ELÉCTRICA DEL TOTAL DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC Y CONSTATARLO CON LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA PLANTA ELÉCTRICA, ACTUALIZACIÓN ETIQUETADO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y COMPONENTES PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN UBICADOS EN EL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC.	$ 3.180.000			
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA QUE VA DESDE EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA A LA PLANTA ELÉCTRICA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS FISICOS, CORROSIÓN, CALENTAMIENTO ANÓMALO O CONEXIONES FLOJAS, COMPROBACIÓN DE TERMINALES Y CONEXIONES ESTEN BIEN AJUSTADOS Y SIN SIGNOS DE OXIDACIÓN, VERIFICACIÓN DE VOLTAJE, CORRIENTE Y FRECUENCIA EN LOS CIRCUITOS ALIMENTADOS POR LA PLANTA ELÉCTRICA, REALIZAR PRUEBAS DE TRANSFERENCIA PARA ASEGURARSE DE QUE EL TABLERO CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE A LA PLANTA ELÉCTRICA CUANDO SE INTERRUMPE LA ENERGÍA PRINCIPAL, RETIRAR POLVO, SUCIEDAD Y RESIDUOS DE LOS COMPONENTES DEL TABLERO Y LAS CONEXIONES, VERIFICAR QUE NO HAYA HUMEDAD ACUMULADA QUE PUEDA GENERAR CORTOCIRCUITOS, VERIFICAR QUE TANTO LA PLANTA ELÉCTRICA COMO EL TABLERO ESTÉN ADECUADAMENTE CONECTADOS A TIERRA PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS Y DAÑOS EN LOS EQUIPOS. REGISTRAR LA REVISIÓN, PRUEBAS, AJUSTES EN EL INFORME DE MANTENIMIENTO.	$2.266.667			
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO FISICO DE LA PLANTA ELÉCTRICA, MOTOR, ALTERNADOR, RADIADOR, TABLERO DE CONTROL Y DEMAS COMPONENTES ELÉCTRICOS QUE LA COMPONEN, VERIFICACIÓN QUE NO HAYAS FUGAS DE ACEITE, COMBUSTIBLE, AGUA Y/O REFRIGERANTE DEL RADIADOR.	$1.646.667			
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMINS CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE BATERÍA DE 1500 AMP.	$2.373.333			
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE FILTROS Y ACEITE.	$2.673.333			
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE REFRIGERANTE.	$ 851.000			
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL DATACENTER MARCA CUMMIN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE CORREA DE MOTOR.	$ 1.163.333			
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA CONSISENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE CABLEADO, MANGUERAS DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS, MODELO 5012040.	$ 1.330.000			
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DE CONEXIONES, TERMINALES OXIDADOS, SUSTITUCION DE CABLES DESGASTADOS, DETERIORADOS QUE PUEDAN GENERAR CORTOCIRCUITOS ACOMETIDAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN UBICADOS EN	$ 5.150.000			

	EL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC (INCLUYENDO SUMINISTROS DE TOMAS ELECTRICAS, DOBLES, TAPAS, CAJAS DE LOS TOMAS,CABLEADO Y UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA)				
10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, VOLTAJES, HERRAJES, HIDROSOLTA DEL DATACENTER.	$ 2.180.000			
11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN REMOVER, LIJAR Y CORREGIR PARTES CORROÍDAS Y OXIDADAS POR EXPOSICIÓN AL AMBIENTE NATURAL, ASÍ MISMO APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA Y POSTERIOR CAPA DE PINTURA BASE DE ALTA TEMPERATURA ACUERDO COLOR DE FÁBRICA DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS.	$2.366.667			
12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, REEMPLAZO DE TORNILLERÍA EXTERNA E INTERNA DE LA PLANTA ELÉCTRICA DE RESPALDO DE ENERGIA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS QUE POR EXPOSICIÓN AL AMBIENTE PRESENTA UN ALTO GRADO DE DETERIORO.	$ 621.667			
13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL GENERADOR CONSISTENTE EN DESMONTE, DESARME, LIMPIEZA, APLICACIÓN DE AISLAMIENTO, BARNIZADO, REALIZACIÓN DE MEDICIONES DE AISLAMIENTO EN EL BOBINADO, AJUSTE DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA Y PRUEBAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN EQUIPO.	$3.413.333			
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO SUMINISTRO, REEMPLAZO TABLERO DE CONTROL DE LA PLANTA ELECTRICA DE RESPALDO DE ENERGIA DEL CENTRO DE DATOS MARCA CUMMINS MODELO 5012040.	$8.683.333			
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL CABLE DE COBRE, FUNCIONAMIENTO, SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE CONECTORES (REEMPLAZO DE PATCH CORD CERTIFICADOS) QUE LLEGAN A LAS DIFERENTES BANDEJAS Y PATCH PANEL	$ 1.376.667			
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE CABLEADO FIBRA ÓPTICA DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA, FUNCIONAMIENTO, SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE CONECTORES (LC) QUE LLEGAN A LAS DIFERENTES BANDEJAS Y PATCH PANEL DE FIBRA.	$ 1.246.667			
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, INSPECCION DE TOMAS DE DATOS EN LOS PANELES DE CONEXION DEL RACKS EN EL DATACENTER, COMPROBANDO QUE ESTÉN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) Y QUE SU ANCLAJE AL PANEL E INTERCONEXIÓN ESTÉ EN EL PATCH PANEL CORRECTO. EL CONTRATISTA DEBE REVISAR QUE LOS LATIGUILLOS QUE UNEN LOS SWITCHES CON LOS PANELES DE CONEXIONES ESTÉN EN PERFECTO ESTADO Y SE ENCUENTREN DEBIDAMENTE ORGANIZADOS, COMPROBANDO QUE SU RECORRIDO SEA LINEAL Y QUE SEAN FÁCILMENTE IDENTIFICABLES. VERIFICAR QUE EL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO ESTÉ CORRECTAMENTE CONECTADO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA EVITAR PROBLEMAS DE INTERFERENCIA ELÉCTRICA.	$ 1.820.000			
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS SENCILLAS Y DOBLES DE DATOS QUE VAN CONECTADAS AL DATACENTER. SE REALIZARÁ LA TAREA DE REVISIÓN/CORRECCIÓN DE LA CONECTIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS FÍSICAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL 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.	$1.756.667			
19	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CERTIFICACIÓN Y HABILITACIÓN DE PUNTO DE VOZ Y DATOS, PARA CABLE UTP CAT 6A.(HASTA 30 METROS).	$ 1.660.000			
20	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A (POR METRO LINEAL) , EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LA DUCTERIA NECESARIA Y ADECUADA PARA EL TENDIDO A REALIZAR Y DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL SITIO (TUBO PVC, POLIDUCTO, CANALETA O SISTEMA EQUIVALENTE).	$ 1.776.667			
21	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTOS DE RED, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES RJ45 TIPO KEYSTONE DE LA CATEGORÍA CORRESPONDIENTE AL CABLEADO, EL PONCHADO Y CERTIFICACIÓN DEL CONECTOR; ASÍ MISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR Y REALIZAR EL MONTAJE DEL FACEPLATE DE UNA O DOS POSICIONES SEGÚN EL DISEÑO, EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE RED Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	$ 437.000			
22	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTOS DE RED, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES RJ45 TIPO KEYSTONE DE LA CATEGORÍA CORRESPONDIENTE AL CABLEADO, EL PONCHADO Y CERTIFICACIÓN DEL CONECTOR; ASÍ MISMO, EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE RED Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO	$ 381.333			
23	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TENDIDO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA, ASÍ MISMO, DEBERÁ CONTEMPLAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES ÓPTICOS DEL TIPO REQUERIDO (SC/APC, SC/UPC, LC U OTRO ESPECIFICADO), LA CONECTORIZACIÓN MEDIANTE EMPALME POR FUSIÓN O MÉTODO INDICADO Y LA CERTIFICACIÓN DEL ENLACE; IGUALMENTE, EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR Y REALIZAR EL MONTAJE DE LA RESPECTIVA CAJA DE TERMINACIÓN O FACEPLATE ÓPTICO SEGÚN EL DISEÑO, EFECTUAR EL ETIQUETADO DEL PUNTO DE FIBRA Y EJECUTAR LAS PRUEBAS DE CONTINUIDAD, ATENUACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO MEDIANTE EQUIPOS ADECUADOS (OTDR Y/O POWER METER).	$ 485.333			
24	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS (POR METRO LINEAL), EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA.	$ 482.000			
25	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO SUBTERRANEA DE 12 HILOS (POR METRO LINEAL), EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL TENDIDO (EXCAVACIÓN, RELLENO DE ZANJA), TUBO DE PVC, CODO DE PVC,HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN Y TUBERÍA.	$ 428.667			
26	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO AÉREA DE 12 HILOS INCLUYENDO HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN QUE LLEGA AL DATACENTER (POR METRO)	$ 94.333			
27	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO AÉREA DE 12 HILOS INCLUYENDO HERRAJES DE SUSPENSIÓN, HERRAJES DE TENSIÓN QUE LLEGA AL DATACENTER (POR METRO)	$ 94.333			
28	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL EMPALME DE FIBRA ÓPTICA POR FUSIÓN, EL CUAL DEBERÁ INCLUIR LA PREPARACIÓN DE LAS FIBRAS, EL CORTE Y ALINEACIÓN CON EQUIPO DE FUSIÓN, LA EJECUCIÓN DEL EMPALME CONFORME A LAS NORMAS ANSI/TIA-568.3-D E ISO/IEC 11801, LA INSTALACIÓN DE LAS FUSIONES EN LA BANDEJA CORRESPONDIENTE CON SUS PROTECTORES TERMO-RETRÁCTILES, LA ORGANIZACIÓN DE EXCEDENTES, LA LIMPIEZA, LA IDENTIFICACIÓN DEL EMPALME Y LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ATENUACIÓN DEL TRAMO INTERVENIDO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTEMPLAR EL SUMINISTRO DE LAS BANDEJAS Y DE LOS DEMÁS COMPONENTES DERIVADOS DEL EMPALME.	$ 156.667			

29	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN EN ODF/RACK: EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR LA TERMINACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEA EN EL ODF O RACK DESIGNADO, INCLUYENDO EL INGRESO Y ASEGURAMIENTO DEL CABLE, LA PREPARACIÓN Y EMPALME POR FUSIÓN DE PIGTAILS PRECONECTORIZADOS, LA ORGANIZACIÓN EN BANDEJAS DE EMPALME, LA GESTIÓN DE RESERVAS, LA IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS Y CONECTORES, Y LA HABILITACIÓN FINAL MEDIANTE PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y MEDICIÓN ÓPTICA. LA ENTREGA DEBERÁ GARANTIZAR UNA INSTALACIÓN ORDENADA, ETIQUETADA, CON PÉRDIDAS DENTRO DE LOS RANGOS NORMATIVOS Y LISTA PARA SU INTEGRACIÓN CON LOS EQUIPOS ACTIVOS.	$ 183.333			
30	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL EMPALME DE FIBRA ÓPTICA AÉREA: EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR EL EMPALME DE LOS CABLES DE FIBRA ÓPTICA INSTALADOS EN INFRAESTRUCTURA AÉREA, INCLUYENDO LA APERTURA CONTROLADA DEL CABLE, PREPARACIÓN Y ORDENAMIENTO DE TUBAS Y FIBRAS, FUSIÓN DE LAS FIBRAS CORRESPONDIENTES CON PROTECTORES TERMO-CONTRAÍBLES, ORGANIZACIÓN EN BANDEJAS DE EMPALME Y CIERRE HERMÉTICO DE LA CAJA AÉREA CONFORME A LOS RADIOS DE CURVATURA Y NORMAS VIGENTES. EL SERVICIO DEBERÁ CONTEMPLAR LA INSTALACIÓN Y FIJACIÓN ADECUADA DE LA CAJA DE EMPALME EN EL POSTE, LA IDENTIFICACIÓN COMPLETA DE FIBRAS Y TUBAS, LA GESTIÓN DE RESERVAS, Y LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ÓPTICAS (OTDR Y PÉRDIDA ÓPTICA) QUE GARANTICEN VALORES DENTRO DE LOS PARÁMETROS ESPECIFICADOS. LA ENTREGA FINAL DEBERÁ ASEGURAR UN EMPALME SEGURO, ESTABLE, CORRECTAMENTE ETIQUETADO Y APTO PARA OPERACIÓN EN AMBIENTE EXTERIOR.	$ 520.000			
31	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA TERMINACIÓN Y CONECTORIZACIÓN EN ODF DE FIBRA ÓPTICA AÉREA: EL PROVEEDOR DEBERÁ REALIZAR LA TERMINACIÓN DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA PROVENIENTE DE LA RED AÉREA DENTRO DEL ODF O RACK DESIGNADO, INCLUYENDO EL INGRESO Y ASEGURAMIENTO DEL CABLE, LA PREPARACIÓN DE TUBAS Y FIBRAS, LA FUSIÓN DE PIGTAILS PRECONECTORIZADOS DEL TIPO REQUERIDO (SC/APC, SC/UPC, LC U OTRO), LA CORRECTA ORGANIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS FIBRAS EN BANDEJAS DE EMPALME, Y LA DISPOSICIÓN ORDENADA DE LOS CONECTORES EN EL PANEL FRONTAL. EL SERVICIO DEBERÁ CONTEMPLAR EL ETIQUETADO E IDENTIFICACIÓN COMPLETA DEL CABLE, TUBAS, FIBRAS Y PUERTOS, LA GESTIÓN DE RESERVAS INTERNAS, EL CUMPLIMIENTO DE RADIOS DE CURVATURA, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ÓPTICAS (OTDR Y MEDICIÓN DE POTENCIA) QUE GARANTICEN PÉRDIDAS DENTRO DE LOS VALORES ESPECIFICADOS. LA ENTREGA FINAL DEBERÁ ASEGURAR UNA INSTALACIÓN SEGURA, ORDENADA, HERMÉTICA, IDENTIFICADA Y LISTA PARA SU INTEGRACIÓN CON EQUIPOS ACTIVOS.”	$ 250.000			
32	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANDEJA ODF RETRACTIL CON CAPACIDAD DE 24 PUERTOS, PARA MONTAJE EN RACK DE 1RU	$ 1.791.667			
33	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANDEJA ODF RETRACTIL CON CAPACIDAD DE 48 PUERTOS, PARA MONTAJE EN RACK DE 1RU	$ 3.366.667			
34	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TERMINALES Y/O ENFRENTADORES PARA CONECTORIZACION DE LAS FIBRAS OPTICAS EN EL ODF	$ 282.333			
35	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA FUSIÓN DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO CON LOS RESPECTIVOS TERMINALES PIGTAIL LC PARA CONEXIÓN EN LAS CAJAS TERMINAL FTTH DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACION OTDR	$ 456.000			
36	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN LA FUSIÓN DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CON LOS RESPECTIVOS TERMINALES PIGTAIL LC PARA CONEXIÓN EN LAS CAJAS TERMINAL FTTH DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACION OTDR	$ 456.000			
37	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 06 PUERTOS	$ 430.000			
38	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 12 PUERTOS	$ 476.667			
39	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE EMPALME FIBRA ÓPTICA TERMINAL FTTH DE 24 PUERTOS	$ 580.000			
40	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES DE SUSPENSIÓN PARA TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA DE 12 HILOS QUE LLEGA AL DATACENTER	$ 165.333			
41	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD DE FIBRA MONOMODO CON CONECTORES LC 3MTRS DEL DATACENTER	$ 205.000			
42	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD DE FIBRA MULTIMODO CON CONECTORES LC 3MTS DEL DATACENTER	$ 264.333			
43	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL PISO FALSO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL RETIRO DE PLACAS DE PISO FALSO POR SECCIONES PARA UNA CORRECTA LIMPIEZA, RETIRO DE ESCOMBRO, BASURA Y ELEMENTOS AJENOS A CÁMARA PLENA, ASPIRADO PROFUNDO DE PISO FIRME, LIMPIEZA DEL PISO FIRME, LIMPIEZA DE PEDESTALES, TRAVESAÑOS, LIMPIEZA DE PLACAS DE PISO FALSO POR AMBAS CARAS INCLUYENDO PLACAS PERFORADAS Y REJILLAS, COLOCACIÓN DE PLACAS EN SU LUGAR, PULIDO DE LA CARA, DE CADA UNA DE LAS PLACAS CON FIBRA Y LIQUIDO ANTIESTÁTICO, RENIVELACIÓN DE PISO FALSO POR MEDIO DE EMPAQUES DE PLÁSTICO EN LAS ESQUINAS SI ASÍ LO REQUIERE.	$ 1.063.333			
44	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL PISO FALSO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DEL MÓDULO INTERCAMBIABLE DE 61CM X 61CM QUE SE ENCUENTREN DETERIORADOS, DESGASTADOS, ROTOS Y/O AFECTADOS EN SU PRESENTACIÓN Y FORMA, POR UNOS IGUALES EN CARACTERÍSTICAS DE COLOR, DISEÑO, TEXTURA, GROSOR, CALIDAD, TAMAÑO, DE LOS QUE SE TIENEN ACTUALMENTE EN FUNCIONAMIENTO.	$ 968.333			
45	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL REFORZAMIENTO Y/O SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA ESTRUCTURA DEL PISO FALSO QUE SOSTIENE LOS MÓDULOS INTERCAMBIABLES. EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR APLICACIÓN ANTICORROSIVO Y PINTURA EN LOS SOPORTES METÁLICOS DEL PISO FALSO QUE SE ENCUENTREN OXIDADOS O DETERIORADOS.	$ 942.667			
46	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE CINTAS DE SEGURIDAD ANTIDESLIZANTES CON FRANJA FOTOLUMINISCENTE.	$ 969.333			
47	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO,CAMBIO E INSTALACIÓN DE CINTA CENEFA ADHESIVA SÚPER FUERTE A LA PARED, COLOR NEGRO, RESISTENTE E IMPERMEABLE, ALREDEDOR DEL CUARTO DEL DATACENTER.	$ 1.143.333			
48	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SERVIDOR DEL DATACENTER CONSISTENTE LA VERIFICACIÓN QUE TODOS LOS COMPONENTES DEL EQUIPO, ESTÉN EN OPTIMO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, EN CASO DE IDENTIFICAR COMPONENTES ALARMADOS O PRESENTEN FALLAS SE DEBE INFORMAR DE FORMA INMEDIATA AL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y REGISTRAR EN EL RESPECTIVO INFORME TÉCNICO. ASÍ MISMO SE DEBE EFECTUAR LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, AJUSTE DE CONEXIONES, PARA EVITAR SU DETERIORO POR CAUSA DE FACTORES COMO EL POLVO Y LA SUCIEDAD. LAS FECHAS DE REALIZACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS SERÁN PROGRAMADOS EN COORDINACIÓN CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y EL ADMINISTRADOR DEL DATACENTER DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA BNL01. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVIDOR ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO, REGISTRANDO LAS OBSERVACIONES EN UNA LISTA DE CHEQUEO. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO INICIAL CON REINICIO DE CADA SERVIDOR Y POSTERIOR APAGADO DEL EQUIPO, MEDICIÓN DE ENTRADA DE VOLTAJE, DES-ENERGIZAR Y DESMONTAJE DEL EQUIPO DEL RACK, INSPECCIÓN Y LIMPIEZA INTERNA, EXTERNA DEL EQUIPO, PROCESO DE DESENSAMBLAJE: ASPIRACIÓN Y LIMPIEZA DE TODAS SUS PARTES ELECTRÓNICAS, ASPIRACIÓN Y LIMPIEZA DE LA FUENTE DE PODER, PROCESADOR, DISCO DURO. LIMPIEZA DE PARTES FÍSICAS CON SOLVENTES DIALECTICOS. LIMPIEZA DE	$1.865.000			

	SLOTS Y MEMORIAS. LIMPIEZA DE COOLERS INTERNOS PREVENTIVO, LIMPIEZA CON ESPUMA LIMPIADORA EN: GABINETE, Y OTROS. DIAGNOSTICO FINAL HARDWARE. CONTAR CON TODAS LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO Y MOBILIARIO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO. ENTREGAR UN INVENTARIO COMPLETO DEL HARDWARE QUE COMPONE CADA SERVIDOR, INCLUYENDO MODELOS, SERIALES Y REFERENCIAS DE PARTES DETALLADAS. EN CASO, QUE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO EL EQUIPO SUFRA GOLPES, CAÍDAS, DAÑOS FÍSICOS, NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPARAR Y/O REPONER EL EQUIPO POR UNO DE IGUALES O SUPERIORES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.EN CASO, QUE DURANTE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO ALGUNO DE LOS ELEMENTOS DE HARDWARE DEL EQUIPO SUFRA DAÑO POR CAUSA DE MALA MANIPULACIÓN DURANTE LA LIMPIEZA, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPONER EL ELEMENTO Y/O EQUIPO SERVIDOR. REALIZAR LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA A LOS SERVIDORES, (LA LIMPIEZA INTERNA NO SE DEBERÁ REALIZAR A LOS EQUIPOS EN GARANTÍA).				
49	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$ 22.153.333			
50	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP STORE EASY 1660 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$ 87.153.333			
51	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR DELL POWER EDGE R640 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$ 39.176.667			
52	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11 CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$ 27.630.000			
53	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION CONSISTENTE EN EL DESMONTE, CAMBIO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, PERSONAL REQUERIDO, INSTALACIÓN DE SOFTWARE, HARDWARE, MANO DE OBRA Y TODAS LAS DEMÁS NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO QUEDE EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVO.	$ 49.168.667			
54	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$ 2.146.667			
55	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$ 3.923.333			
56	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$ 1.716.667			
57	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$ 2.660.000			
58	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP PROLIANT DL 160 G9	$ 2.100.000			
59	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - HP STORE EASY 1660	$ 4.270.000			
60	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$ 2.616.667			
61	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$ 1.710.000			
62	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$ 2.888.667			
63	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP STORE EASY 1660	$ 2.131.667			
64	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$ 2.846.667			
65	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$ 3.025.667			
66	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$ 1.673.333			
67	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$ 2.716.667			
68	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR HP PROLIANT DL325 G11	$ 1.933.333			
69	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$ 1.943.333			
70	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$ 2.783.333			
71	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$ 1.727.667			
72	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$ 2.687.333			
73	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR DELL POWER EDGE R640	$ 2.066.000			
74	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO TARJETA BOARD - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$ 1.847.000			
75	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO PROCESADOR - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$ 1.875.333			
76	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO MEMORIA RAM - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$ 1.222.000			
77	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO DISCO DURO - SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$ 1.927.000			
78	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO FUENTE DE PODER SERVIDOR DE PROPOSITO GENERAL HIKVISION	$ 1.587.667			
79	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER (LUMINARIA LED Y/O CONVENCIONAL), COMPUESTO POR 09 LÁMPARAS O PANELES LED DE REFERENCIA MERCURY DE DIMENSIONES 60CMX60CM, CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO Y/O PRESENTACIÓN, REVISIÓN DE CABLEADO ELÉCTRICO. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS A LOS CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN DEL DATACENTER AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	$ 873.333			
80	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER (LUMINARIA LED Y/O CONVENCIONAL), CONSISTENTE EN EL CAMBIO DEL PANEL LED DE REFERENCIA MERCURY DE DIMENSIONES 60CMX60CM Y LÁMPARA LED DE EMERGENCIA. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	$ 740.000			
81	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DEL DATACENTER, CONSISTENTES EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, REEMPLAZO CABLEADO ELÉCTRICO QUE SE ENCUENTRE DETERIORADO O EN MAL ESTADO. REALIZAR PRUEBAS OPERATIVAS AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO	$ 250.000			

82	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER, EL CUAL ESTÁ COMPUESTO POR (04 BATERÍAS DE 12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12, 0 DETECTORES DE HUMO, 04 DETECTORES DE CALOR, 02 ESTACIONES MANUAL DE DOBLE ACCIÓN Y BOTÓN DE ABORTO CON LED, 01 SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA 24 VDC, 02 GENERADORES STAT-X 1000E Y 04 ENERADORES STAT-X 500GR ACTIVACIÓN ELÉCTRICA) CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE TODOS SUS COMPONENTES SE ENCUENTREN EN BUEN ESTADO, REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACION DE LA RESPUESTA DEL SISTEMA, LIMPIEZA DE LOS DETECTORES DE HUMO Y DE CALOR, REVISIÓN DE LA OPERATIVIDAD Y PRUEBAS DE ACUERDO CON LA NORMA NFPA 2001, REVISIÓN, CORRECCIÓN Y PRUEBAS DE PROGRAMACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN ALARMAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL SOBRE EL MANEJO, FUNCIONAMIENTO, OPERACIÓN, RECOMENDACIONES DE USO, ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA, TIPOS DE ALERTAS. REALIZAR INFORME DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS.	$2.903.333			
83	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN ELSUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE 02 BATERÍAS (12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12) DEL SISTEMA VIGILANT Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS.	$ 386.000			
84	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE 02 BATERÍAS (12V A 7AH REFERENCIA PL-7-12) DEL SISTEMA DE FIRE ALARM BOOSTER POWER SUPPLY Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS.	$ 494.667			
85	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR DE HUMO DEL DATACENTER MARCA KIDDE.	$ 494.667			
86	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR DE CALOR DEL DATACENTER MARCA KIDDE.	$ 494.667			
87	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PANEL SISTEMA VIGILANT.	$ 16.232.333			
88	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIOS DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE FIRE ALARM BOOSTER POWER SUPPLY	$ 15.351.000			
89	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ACCESO BIÓMETRICO DEL DEPARTAMENTO TIC Y DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, REVISIÓN DE CONEXIONES Y FUENTES DE ENERGÍA, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE Y CONFIGURACIÓN DE LOS 04 LECTORES BIOMÉTRICOS DE HUELLAS, MARCA HIKVISION, MODELO: DS-K1T320MFX PARA CORREGIR VULNERABILIDADES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE Y SOFTWARE (IVMS-4200 CLIENT), REGISTRO DE USUARIOS, CONFIGURACIÓN Y OPTIMIZACIÓN PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LECTURA, REGISTRO, ALMACENAMIENTO DE HUELLAS, TARJETAS ENTRE LOS LECTORES BIOMÉTRICOS Y LA TARJETA CONTROLADORA, EFECTUAR LAS COMPROBACIONES Y CONFIGURACIONES NECESARIAS PARA QUE EL SOFTWARE PERMITA VERIFICAR LOS REGISTROS EN TIEMPO REAL Y LA EXTRACCIÓN DE REPORTES. Y MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS BIOMÉTRICOS, ESCÁNER DE HUELLA, LECTOR FACIAL O DE IRIS.	$1.903.333			
90	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, AJUSTES DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER INCLUYENDO EL MARCO, RIELES, LAS BISAGRAS, LOS BRAZOS HIDRAÚLICOS, MECANISMOS DE CIERRE, KIT ELECTROIMANES. PARA LAS PUERTAS DE VIDRIO Y METÁLICAS, VERIFICAR QUE NO HAYA GRIETAS O DAÑOS VISIBLES, EN LAS PUERTAS METÁLICAS VERIFICAR POSIBLE SIGNOS DE CORROSIÓN O PINTURA DESPRENDIDA, VERIFICACIÓN DE CHAPAS DE SEGURIDAD, COMPROBACIÓN DE LOS TORNILLOS ESTEN BIEN AJUSTADOS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO, CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL KIT DE ELECTROIMANES CON LED, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO PARA ASEGURAR QUE LOS BRAZOS HIDRAULICOS SE MUEVAN SUAVEMENTE Y LOS ELECTROIMANES OPEREN EN LA APERTURA Y CIERRE MANUAL O AUTOMÁTICO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC BNL01.	$ 897.667			
91	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ACCESO BIÓMETRICO DEL DEPARTAMENTO TIC Y DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CABLEADO, CONECTORES DE RED, ELÉCTRICAS Y DE DATOS DE TODOS LOS DISPOSITIVOS Y EQUIPOS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO DEL DEPARTAMENTO TIC – BNL01.	$ 527.667			
92	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ATODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS LECTORES BIOMETRICOS DE HUELLA MARCA HIKVISION DS-K1T320MFX	$ 897.667			
93	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ATODO COSTO CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA TARJETA CONTROLADORA MARCA HIKVISION.	$ 1.616.667			
94	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL BRAZO HIDRAULICO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC	$ 616.667			
95	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL ELECTROIMAN LED DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO TIC	$ 616.667			
96	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE 60 CMS PARA LA PUERTA DE VIDRIO ACCESO PRINCIPAL AL DEPARTAMENTO TIC.	$ 935.000			
97	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE 20 CMS PARA LA PUERTA DE ALUMINIO ACCESO AL DEPARTAMENTO TIC.	$ 726.333			
98	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CRISTAL Y ALUMINIO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO DE TIC.	$ 1.813.333			
99	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE CRISTAL Y ALUMINIO CON SISTEMA CORREDIZO DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL DATACENTER Y DEPARTAMENTO DE TIC.	$ 1.883.333			
100	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER MARCA DAHUA, CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA DEL DVR MODELO NVR4232-4KS3, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES DE GRABACIÓN, DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y CALIDAD DE VIDEO, REALIZAR PRUEBAS DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN PARA VERIFICAR QUE EL ALMACENAMIENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE, VERIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL DVR.	$ 943.333			
101	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER MARCA DAHUA, CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, LIMPIEZA DEL NVR MODELO NVR4232-4KS3 HIKVISION, VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES DE GRABACIÓN, DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y CALIDAD DE VIDEO, REALIZAR PRUEBAS DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN PARA VERIFICAR QUE EL ALMACENAMIENTO FUNCIONE CORRECTAMENTE, VERIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES, ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DEL NVR.	$ 943.333			
102	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA TIPO BALA QUE COMPONE EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, REVISIÓN DE MECANISMOS Y SISTEMA, AJUSTE DE POSICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE, VERIFICACIÓN DEL LENTE DE ENFOQUE, EL IRIS AUTOMÁTICO, BURBUJA QUE ESTÉN AJUSTADOS Y POSICIONADOS CORRECTAMENTE, AJUSTE DE CONECTORES,	$ 234.667			

	COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISIÓN NOCTURNA, INSPECCIÓN DE LOS CABLES DE VIDEO Y ALIMENTACIÓN PARA DETECTAR CORTES, DESGASTE O CONEXIONES FLOJAS, VERIFICAR QUE LOS CONECTORES BNC ESTEN BIEN AJUSTADOS				
103	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CÁMARA TIPO DOMO QUE COMPONE EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, REVISIÓN DE MECANISMOS Y SISTEMA, AJUSTE DE POSICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS, ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE, VERIFICACIÓN DEL LENTE DE ENFOQUE, EL IRIS AUTOMÁTICO, BURBUJA QUE ESTÉN AJUSTADOS Y POSICIONADOS CORRECTAMENTE, AJUSTE DE CONECTORES, COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA VISIÓN NOCTURNA, INSPECCIÓN DE LOS CABLES DE VIDEO Y ALIMENTACIÓN PARA DETECTAR CORTES, DESGASTE O CONEXIONES FLOJAS, VERIFICAR QUE LOS CONECTORES VIDEO BALUN ESTEN BIEN AJUSTADOS.	$ 234.667			
104	MANTENIMIENTO CORRECTIVO – SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DISCO DURO: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y HABILITAR UN DISCO DURO DE 8 TERABYTES PARA EL SISTEMA DE CCTV EXISTENTE, EQUIPADO CON UN NVR MARCA DAHUA, MODELO NVR4232-4KS3. EL SERVICIO INCLUIRÁ LA CORRECTA INTEGRACIÓN DEL NUEVO DISCO, LA CONFIGURACIÓN DEL ARREGLO DE ALMACENAMIENTO (ARRAY) SEGÚN LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE, LA VERIFICACIÓN DEL RECONOCIMIENTO DEL NUEVO DISPOSITIVO Y DE LOS DISCOS PREVIAMENTE INSTALADOS, ASÍ COMO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN ESTABLE Y CONTINUA DEL SISTEMA. LA ENTREGA DEBERÁ ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD DEL COMPONENTE, SU CORRECTA CONFIGURACIÓN Y LA RESTITUCIÓN PLENA DE LA CAPACIDAD DE GRABACIÓN DEL NVR."	$ 2.335.333			
105	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO BALA PARA SISTEMA NVR DAHUA: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UNA CÁMARA TIPO BALA COMPATIBLE CON EL NVR MARCA DAHUA, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESOLUCIÓN 4 MP, TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DAHUA (SMD PLUS / WIZSENSE), LENTE FIJO DE 2.8 MM, ILUMINACIÓN DE LUZ BLANCA CON ALCANCE DE 30 METROS, IMAGEN A COLOR 24/7, PROTECCIÓN EXTERIOR IP67, WDR 120 DB, ALIMENTACIÓN POE Y COMPATIBILIDAD ONVIF. EL SERVICIO INCLUIRÁ EL TENDIDO COMPLETO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO REQUERIDO, LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA (CANALETAS O TUBERÍA), SOPORTES, ACCESORIOS, CONECTORES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL MONTAJE EXTERIOR, LA CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL NVR EXISTENTE Y EL FUNCIONAMIENTO ESTABLE DEL SISTEMA, DEBIDAMENTE PROBADO Y CERTIFICADO. SE DEBE CONTEMPLAR UNA DISTANCIA DE MAXIMO 30 METROS DESDE LA CÁMARA HASTA EL NVR	$ 2.147.667			
106	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO DOMO PARA SISTEMA NVR DAHUA: EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR, INSTALAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UNA CÁMARA TIPO DOMO COMPATIBLE CON EL NVR MARCA DAHUA, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: RESOLUCIÓN 4 MP, TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DAHUA (SMD PLUS / WIZSENSE), LENTE FIJO DE 2.8 MM, ILUMINACIÓN DE LUZ BLANCA CON ALCANCE DE 30 METROS, IMAGEN A COLOR 24/7, PROTECCIÓN EXTERIOR IP67 Y ANTIVANDÁLICA, WDR 120 DB, ALIMENTACIÓN POE Y COMPATIBILIDAD ONVIF. EL SERVICIO INCLUIRÁ EL TENDIDO COMPLETO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO REQUERIDO, LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA (CANALETAS O TUBERÍA), SOPORTES, ACCESORIOS, CONECTORES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL MONTAJE EXTERIOR, LA CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL NVR EXISTENTE Y EL FUNCIONAMIENTO ESTABLE DEL SISTEMA, DEBIDAMENTE PROBADO Y CERTIFICADO. SE DEBE CONTEMPLAR UNA DISTANCIA DE XX METROS DESDE LA CÁMARA HASTA EL NVR	$ 920.333			
107	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES VIDEO-BALUN DE LAS CAMARAS QUE COMPONEN EL SISTEMA CCTV DETIC-BNL01	$48.333			
108	MANTENIIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD, LIMPIEZA DE LOS PANELES DEL CONTAINMENT, PUERTAS, VENTANAS DE VIDRIO, ASPIRACIÓN DE POLVO ACUMULADO EN LAS BANDEJAS DE CABLEADO Y CONDUCTOS OVERHEAD, VERIFICACIÓN CABLEADO ELÉCTRICO, BATERIA DE FUNCIONAMIENTO Y TORNILLERIA, LIMPIEZA GENERAL INTERNA Y EXTERNA DE PUERTAS CORREDIZAS, IMANES DE LOS PANELES SUPERIORES, AJUSTES DE NIVELACIÓN DE LAS PUIERTAS Y PANELES DEL CONTAINMENT, REVISIÓN DE LAS JUNTAS DE LAS PUERTAS DEL CONTAINMETN PARA GARANTIZAR UN SELLADO HERMETICO, INSPECCION DE LOS PANELES DESMONTABLES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTENCION DE AIRE CALIENTE Y FRIO DE LA LINEA DE RACK DEL DATACENTER. SE DEBE EMITIR INFORME FINAL AL MANTENIMIENTO, REPORTANDO ESTADO Y RECOMENDACIONES DEL SISTEMA.	$ 397.333			
109	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CORRECCIÓN DE NOVEDADES RESULTANTES DE LAS PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CONTENCIÓN DE AIRE CALIENTE Y FRÍO DE LA LÍNEA DE RACK DEL DATACENTER.	$2.578.667			
110	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA UPS 3KVA TIPO RACK MARCA APC REFERENCIA SMT2200RM2U DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS, CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS 08 BATERÍAS, FILTRO, TRANSFORMADOR, BOBINA, BREAKERS, FUSIBLES, CONEXIÓN DE DISTRIBUCIÓN, AJUSTE, MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA Y SALIDA DE CORRIENTE DE BATERÍAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES MODOS DE LA UPS CON CARGA PARA VERIFICAR LA RESPUESTA DEL EQUIPO EN AUSENCIA DE LA ENTRADA DE TENSIÓN, LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR DEL EQUIPO	$1.130.000			
111	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA UPS 30KVA MARCA POWEST EA9930 DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, DE LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS, CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS 60 BATERÍAS, FILTRO, TRANSFORMADOR, BOBINA, BREAKERS, FUSIBLES, CONEXIÓN DE DISTRIBUCIÓN, AJUSTE, MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE VOLTAJE DE ENTRADA Y SALIDA DE CORRIENTE DE BATERÍAS, PRUEBAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES MODOS DE LA UPS CON CARGA PARA VERIFICAR LA RESPUESTA DEL EQUIPO EN AUSENCIA DE LA ENTRADA DE TENSIÓN, LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR DEL EQUIPO	$1.320.000			
112	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIAS DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 3 KVA (12V4AH)	$ 319.333			
113	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIAS DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 30 KVA MARCA POWEST EA9930 (12VDC-9AH)	$ 329.333			
114	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN EL CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACION A TODO COSTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERIA DEL BANCO DE BATERIAS SELLADAS DE LA UPS 30 KVA MARCA ABLEREX AB-ARPLUSRT3000 (12VDC-8.5AH)	$ 326.000			
115	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, SUMINISTRO Y CORRECCIÓN DE PINTURA TIPO 1 COLOR BLANCO DEL CIELO RASO Y PAREDES DEL DATACENTER CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD NECESARIAS PARA EVITAR QUE SE ACCIONEN LOS SISTEMAS DE CONTRA INCENDIOS Y SE AFECTEN LOS EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SERVIDORES. SE DEBEN REALIZAR ARREGLOS DE ESTUCO, LIJADO Y PINTURA TIPO 1 COLOR BLANCO EN TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL ÁREA DEL DATACENTER, ARREGLANDO LAS FISURAS, RESANES, APLICANDO ESTUCO PLÁSTICO, CON TRES MANOS DE PINTURA ANTIBACTERIAL A BASE DE AGUA EN INTERIORES, UTILIZANDO LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN HASTA DEJAR LA SUPERFICIE COMPLETAMENTE LIBRE DE GRASA U OTRO PRODUCTO QUE IMPIDA LA ÓPTIMA ADHERENCIA DEL ACABADO FINAL CON EL FIN DE MANTENER LAS INSTALACIONES EN PERFECTO ESTADO. SE DEBEN TOMAR TODAS LAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA NO MANCHAR O AFECTAR EL PISO FALSO, EL CIELO RASO, EL RACK, SISTEMAS CONTRA INCENDIOS, SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, UPS, TABLEROS ELÉCTRICOS, SISTEMA CONTAINMENT Y OVERHEAD DEL DATACENTER CON PINTURA O CUALQUIER OTRO TIPO	$3.928.333			

	DE ELEMENTO QUE AFECTE LA PRESENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS. SE DEBE VERIFICAR QUE LOS DESAGUES QUE SE ENCUENTRAN EN EL TECHO DEL RECINTO ESTEN LIBRES DE OBSTRUCCIONES Y QUE NO HAYA ACUMULACIÓN DE AGUA, ELIMINACIÓN DE RESIDUOS, POLVO QUE PUEDAN ACUMULARSE Y OCASIONAR FILTRACIONES. SE DEBE REALIZAR LA IMPERMEABILIZACIÓN DEL TECHO DEL RECINTO DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL DATACENTER CON MANTO ASFALTICO IMPERMEABILIZANTE, APLICACIÓN DE SELLADORES ASFALTICOS PARA LAS GRIETAS O FISURAS DEL TECHO				
116	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL RACK DE TELECOMUNICACIONES (AMP) CAPACIDAD 45U CONSISTENTE EN LA REVISIÓN, DIAGNÓSTICO, 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. 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, QUE ESTÉN PERFECTAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C). REALIZAR ETIQUETADO (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) 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 (ROTULADO/ETIQUETADO – NORMA ANSI / TIA-606-C 607-C) EN LOS PUNTOS DE FIBRA QUE SE ENCUENTRE DENTRO DEL RACK. REALIZAR LA ORGANIZACIÓN, MARQUILLADO Y ORGANIZACIÓN 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. 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.	$2.140.000			
117	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, PIEZAS Y PARTES QUE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LAS PUERTAS DE LOS RACK Y PASADORES DE ASEGURAMIENTO. CUALES SON LAS PARTES	$ 1.896.667			
118	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL 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.	$ 910.000			
119	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN LA CORRECCIÓN, INSTALACIÓN 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.	$ 1.280.000			
120	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE LA PUERTA DEL RACK EN SU TOTALIDAD O POR UNA DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.	$ 1.280.000			
121	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 11 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO	$ 1.296.667			
122	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PARED ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 16 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO, CON MULTITOMA PARA 08 SERVICIOS, BANDEJA PARA RACK, ORGANIZADOR PARA RACK	$ 2.510.000			
123	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS RACK DE ALOJAMIENTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO E INSTALACIÓN DE RACK DE PISO ABATIBLE ESTRUCTURA ACERO LAMINADO, PUERTA CON VIDRIO DE SEGURIDAD DE 4MM DE 16 U DE 525MM ANCHO 590MM FONDO, CABLE EQUIPOTENCIAL DE CONEXION ELECTRICA, SISTEMA DE VENTILACION PASIVO, CON MULTITOMA PARA 08 SERVICIOS, BANDEJA PARA RACK, ORGANIZADOR PARA RACK	$ 2.653.333			
124	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN LA VERIFICACIÓN, COMPROBACIÓN Y CONFIGURACION DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN MANTENGA EL PUNTO DE REFERENCIA DE TEMPERATURA DE 20°C A 23°C. VERIFICAR, CORREGIR, Y REPARAR 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. VERIFICAR, CONFIGURAR Y CORREGIR LA TEMPERATURA AMBIENTE CERCA DEL RETORNO DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN. VERIFICAR, CONFIGURAR EL HISTORIAL DE ALARMAS DEL ÚLTIMO MES. VERIFICAR, COMPROBAR Y CORREGIR EL ESTADO DEL DEPÓSITO DE DRENAJE, SI HAY UNA ACUMULACIÓN DE DESECHOS EN EL MISMO. LIMPIAR PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO. AJUSTE DE TORNILLOS DE ENSAMBLE. 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). DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS DE GAS REFRIGERANTE. CARGA Y BALANCEO DE LOS CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN. ATENDER EL REPORTE DE FALLA EN UN TIEMPO NO MAYOR A CUATRO (04) HORAS. EL AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN DEBE QUEDAR LIBRE DE FILTRACIONES DE AGUA INTERNA Y EXTERNA	$ 2.923.333			
125	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE DE RETORNO. (ORIGINAL DE LA MARCA TECAM)	$ 713.667			
126	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA CORREA DEL MOTOR	$ 533.333			
127	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DE LA RESISTENCIA NXB-63.	$ 533.333			
128	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAMBIO DELTOTALIZADOR GM2	$ 716.667			
129	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTAN EN FUNCIONAMIENTO DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.	$ 1.293.333			
130	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE LA MANEJADORA DE AIRE.	$ 782.333			
131	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL AIRE DE PRECISIÓN DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA MANEJADORA DEL AIRE ACONDICIONADO (UMA) DE PRECISIÓN, REMPLAZO DE LA PARRILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE, LIMPIEZA DEL RADIADOR, PINTURA ANTICORROSIVA, REEMPLAZO DEL RECUBRIMIENTO DE LA TUBERÍA DE COBRE, CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR.	$ 1.303.333			
132	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN VERIFICAR Y DIAGNÓSTICO DE 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,	$ 766.667			

	MANCHAS DE LÍQUIDOS) ALREDEDOR DE LA ZONA DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN. 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. REVISIÓN Y 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). CARGA Y BALANCEO DE LOS CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN.				
133	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO DE TODOS LOS FILTROS DE AIRE DE RETORNO. (INCLUYE CAMBIO DE FILTRO DE AIRE).	$ 430.000			
134	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO DE GAS REFRIGERANTE HASTA COMPLETAR LOS NIVELES REQUERIDOS PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.	$ 430.000			
135	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLACA ELECTRÓNICA O DE CONTROL.	$ 975.000			
136	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPRENSOR.	$973.000			
137	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO DEL AIRE ACONDICIONADO CONVENCIONAL 24KBTU SPLIT, CONFORTFRESH DEL DATACENTER CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, CAMBIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD CONDENSADORA.	$2.276.667			

NOTAS:

1. La propuesta económica será presentada a través del diligenciamiento de la lista de precios en la plataforma SECOP II y evaluada conforme se haya registrado en la plataforma transaccional.
2. El oferente deberá relacionar en la plataforma electrónica SECOP II el valor total de su oferta y adicionalmente diligenciar TODOS los ítems (datos y valores) del Anexo "*Propuesta económica*", SIN SUPERAR EL VALOR PROMEDIO UNITARIO DEL ESTUDIO DE MERCADO, DE SER ASÍ, SERÁ CAUSAL DE RECHAZO.
3. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá ofertar sus precios incluido IVA (cuando aplique) e incluidos 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
4. El contratista asumirá todos los gastos que se generen en el suministro de los (*SERVICIOS*) sin que esto represente costos adicionales para la Entidad.
5. Los precios unitarios no pueden ser modificados y la sumatoria de los valores unitarios deben coincidir con el valor total de la oferta relacionada en línea a través del SECOP II y la relacionada en el presente anexo.
6. El oferente Se compromete a conservar los precios ofertados fijos, durante la ejecución del contrato. adicionalmente certificara que estos precios incluyen todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución contractual y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato
7. 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.

(*INCLUIR FIRMA Y LA SIGUIENTE INFORMACION*)
Firma Representante Legal _____
Nombre: _____
Documento Identidad: _____

ANEXO "D"

MATRIZ DE RIESGOS

	NUMÉRICA °	HISTÓRICA °			IMPACTO				
					INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
					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

Tabla 9. Matriz de riesgos

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 8. 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 10. Prioridad de tratamiento y control del riesgo

No	Clase	Área	Etapa	Tipo	descripción (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	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
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	desde la suscripción de los estudios previos	hasta la finalización del plazo de ejecución	Verificando el portal de CCE	Semanal
2	Especifico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente	Retrasos en ejecución contractual	4	4	5	Alto	CONTRATISTA	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retomar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	2	2	3	Bajo	Si	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de	Liquidación	Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista entre otros que sufra el contratista como consecuencia de los servicios prestados en virtud del contrato	Acciones judiciales	3	1	4	Bajo	CONTRATISTA	El contratista deberá adoptar las medidas que permita mitigar la ocurrencia de hechos que afecten su salud, ateniendo la prestación del servicio independiente	1	1	1	Bajo	No	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Supervisor Contratista
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Acciones Judiciales	3	4	7	Alto	CONTRATISTA	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información documental y magnético. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	1	1	2	Bajo	No	desde el inicio de la ejecución contractual	hasta la finalización del plazo de ejecución	Liquidación	Supervisor Contratista

ANEXO "E"
CLÁUSULA CONTRACTUAL DE CATALOGACIÓN
Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II)
Para todo contrato de adquisición de artículos y de servicios que exijan el ingreso de elementos al almacén

La *cláusula contractual de catalogación* es el instrumento del proceso de contratación de artículos de abastecimiento, que garantiza el suministro de información técnica para el Primer Escalón, necesaria para catalogar, dar de alta como usuario o realizar mantenimiento del NOC.

Por lo tanto, en cumplimiento de la Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II), el contratista debe diligenciar y firmar el presente documento por cada uno de los artículos de abastecimiento[3] del objeto del contrato (con los anexos que apliquen), y entregarlo en físico o magnético al supervisor de contrato. Posteriormente, el supervisor del contrato lo debe firmar y entregar en físico o magnético a la Sección de Normalización[4] de la Base Naval No. 06 ARC "Bogotá", junto con una copia del respectivo contrato.

La Sección de Normalización debe remitir la documentación física o magnética al catalogador responsable del "Tipo de artículo de abastecimiento" al que pertenece el elemento, con el propósito de verificar la información y firmar la cláusula. En caso de identificar novedades debe informar a BNL06. Después, el catalogador debe enviar copia física o digital del presente documento firmado a la Sección de Normalización. Esta la firmará y enviará al Supervisor.

Finalmente, el contratista (durante el contrato) es el responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores la información técnica necesaria para la identificación del artículo suministrado. En consecuencia, se le recomienda iniciar este trámite inmediatamente se formalice el contrato. La cláusula contractual de catalogación firmada es un requisito obligatorio para la entrega de cada lote en los almacenes de la Armada de Colombia, así como para la liquidación del contrato.

1. Artículo de abastecimiento

Nombre técnico asignado por el fabricante: _____

Nombre coloquial o comercial: _____

Número y nombre de la ficha/especificación/norma técnica: _____

2. Contrato

Unidad contratante, número del contrato y fecha de firma: _____

Objeto: _____

Valor total del contrato y plazo de ejecución: _____

3. Supervisor del contrato

Grado, especialidad y nombre completo: _____

Cargo y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

4. Contratista

Nombre y documento del representante legal: _____

NCAGE (opcional), nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país: _____

Página web (opcional), e-mail y número de teléfono: _____

5. Fabricante (diligencie solo sí el fabricante es distinto al contratista)

NCAGE, nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país de origen: _____

Página web (opcional), e-mail y número de teléfono: _____

6. Información técnica para artículos de abastecimiento con NOC

Número OTAN de Catálogo (NOC): _____

Número de parte, referencia o modelo asignado por el fabricante: _____

---

[3] Para elementos de intendencia diligenciar un formato por talla.

[4] Tel.: (571) 3692000 Ext. 10634. E-mail: ruben.arias@armada.mil.co; paolo.medina@armada.mil.co; jolver.pinzon@armada.mil.co; martha.rodriguez@armada.mil.co

7. Información técnica para artículos de abastecimiento sin NOC (obligatoria)

Ficha técnica presentada en papel membretado del fabricante o de la organización normalizadora, con al menos el nombre y la información de contacto de dicha institución, y la descripción técnica del artículo (anexar): _____

Fotografía, en caso que no aparezca en la ficha técnica (anexar): _____

Otras definidas en el contrato: _____

¿Las anteriores características están sujetas a derechos de propiedad industrial? (si o no): _____

8. Información técnica para artículos de abastecimiento sin NOC (opcional)

Planos de ingeniería, dibujos técnicos o manual del fabricante (anexar): _____

Catálogo de partes o relación ordenada de elementos que lo conforma (anexar): _____

Equipo al que pertenece en caso que haga parte de un sistema mayor (anexar): _____

Condiciones de embalaje, almacenamiento y transporte para proteger sus características y calidad (anexar): __

Caducidad o fecha de fabricación y de vencimiento: _____

Instrucciones para disposición final al término del ciclo de vida y tratamiento como residuo (anexar): _____

¿Las anteriores características están sujetas a derechos de propiedad industrial? (si o no): _____

9. Firmas

Nombre y firma del representante legal de la empresa: _____

Grado, nombre y firma del supervisor: _____

Grado, nombre y firma del catalogador: _____

Tipo de artículo (clasificación ARC): _____

Cargo principal y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

Grado, nombre y firma del responsable o gestor de catalogación: _____

Tener en cuenta:

El contratista deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados 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.

TABLA DE CÓDIGOS (EJEMPLO)

No.	**Artículo**	**Número de parte**	**UNSPSC** (hasta producto)	**NOC**	**SAP**	**SIIF** (hasta uso presupuestal)	**Cantidad**	**Unidad**	**Valor unitario** (con IVA)	**Valor total** (con IVA)

ANEXO "F".

"ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO"

A. ASPECTOS GENERALES.

El proceso de mantenimiento integral del Datacenter se enmarca dentro de las necesidades estratégicas de la entidad para garantizar la continuidad operativa, la disponibilidad permanente de los servicios tecnológicos y la protección de la información que soporta los procesos misionales y administrativos. El data center objeto del presente estudio previo se encuentra ubicado en la ciudad de Cartagena de Indias, departamento de Bolívar, lo cual implica considerar condiciones ambientales particulares como altas temperaturas, elevados niveles de humedad y exposición a ambientes salinos, factores que inciden directamente en el deterioro de los equipos y en la criticidad del mantenimiento requerido.

La infraestructura del Datacenter constituye un activo esencial para el cumplimiento de los objetivos institucionales, por lo que su adecuado mantenimiento resulta indispensable para evitar interrupciones del servicio, afectaciones a la seguridad de la información y posibles impactos negativos en la gestión administrativa y operativa. En este contexto, la contratación de un servicio especializado de mantenimiento se configura como una necesidad real, objetiva y permanente de la entidad.

1.**Económico:** Desde el punto de vista económico, el mantenimiento del Datacenter representa una inversión necesaria orientada a la protección y optimización de los recursos públicos. Este análisis contempla tanto los costos de inversión asociados a la adecuación, renovación o reposición de componentes tecnológicos, como los costos operativos recurrentes derivados de la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

Dentro de los costos operativos se identifican, entre otros, el consumo de energía eléctrica, la contratación de personal técnico especializado, la adquisición de repuestos y consumibles, los servicios de soporte técnico y la renovación de licencias asociadas a la infraestructura tecnológica. En la ciudad de Cartagena, estos costos tienden a incrementarse debido a la necesidad de mantener sistemas de climatización en funcionamiento continuo para garantizar condiciones ambientales adecuadas.

El mantenimiento preventivo se identifica como un factor clave de eficiencia económica, en tanto permite anticipar fallas, reducir la frecuencia de mantenimientos correctivos de emergencia y minimizar los costos derivados de paradas no planificadas. En contraste, la ausencia de un esquema de mantenimiento estructurado incrementa el riesgo de fallas críticas, cuyos costos pueden superar ampliamente el valor del contrato de mantenimiento.

En consecuencia, el análisis económico evidencia que la contratación del servicio de mantenimiento integral resulta financieramente conveniente y proporcional, dado que permite mitigar riesgos económicos, prolongar la vida útil de los activos tecnológicos y evitar gastos extraordinarios asociados a fallas graves o reemplazos prematuros.

2.**Técnico:** Desde el punto de vista técnico, el Datacenter está compuesto por diversos subsistemas interdependientes que requieren un mantenimiento especializado y permanente. Entre estos se encuentran los servidores, sistemas de almacenamiento, equipos de red, racks, cableado estructurado, sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), plantas eléctricas, sistemas de climatización de precisión, sistemas de detección y extinción de incendios y mecanismos de seguridad física.

El mantenimiento técnico debe contemplar actividades preventivas y correctivas, tales como inspecciones periódicas, limpieza técnica especializada, pruebas funcionales de los sistemas eléctricos y de respaldo, verificación de parámetros ambientales, actualización de firmware y monitoreo del desempeño de los equipos. La ejecución de estas actividades requiere personal calificado, herramientas especializadas y el cumplimiento de estándares técnicos reconocidos.

Adicionalmente, las condiciones climáticas de la región Caribe exigen una mayor frecuencia y rigurosidad en las labores de mantenimiento, particularmente en lo relacionado con climatización, control de humedad y protección contra la corrosión, lo cual refuerza la necesidad de contratar un proveedor con experiencia comprobada en este tipo de infraestructuras.

3.**Regulatorio:** l mantenimiento integral del Datacenter se fundamenta en el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable a la infraestructura tecnológica, la seguridad de la información y la continuidad del servicio en Colombia. Si bien no existe una única norma específica que regule de manera exclusiva los data centers, sí se cuenta con un conjunto de disposiciones legales, técnicas y reglamentarias

que establecen la obligación de mantener los equipos, sistemas e instalaciones en condiciones adecuadas de operación, seguridad y disponibilidad.

En primer lugar, la normativa relacionada con la gestión de los recursos públicos y la función administrativa impone a las entidades estatales el deber de proteger, conservar y administrar adecuadamente sus bienes. En este sentido, la infraestructura tecnológica y los equipos que conforman el Datacenter constituyen activos institucionales cuya correcta operación y mantenimiento resulta obligatoria, con el fin de garantizar la eficiencia, la continuidad del servicio y la prevención del deterioro prematuro.

Adicionalmente, las disposiciones asociadas a la seguridad de la información y a la protección de datos personales establecen la necesidad de adoptar medidas técnicas y administrativas que garanticen la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información. El adecuado mantenimiento de servidores, sistemas de almacenamiento, equipos de red, sistemas eléctricos y de climatización es un requisito indispensable para reducir riesgos de fallas, accesos no autorizados, pérdida de información o indisponibilidad de los servicios tecnológicos que soportan los sistemas de información institucionales.

Desde el punto de vista técnico y normativo, resultan aplicables estándares y buenas prácticas ampliamente aceptadas, tales como las normas ISO/IEC 27001 y 27002 en materia de seguridad de la información, las cuales establecen controles relacionados con la gestión de activos, el mantenimiento de la infraestructura tecnológica y la continuidad de los servicios. Asimismo, las buenas prácticas definidas por estándares como ISO 22301 sobre continuidad del negocio y las recomendaciones del Uptime Institute refuerzan la necesidad de contar con infraestructuras tecnológicas mantenidas de forma periódica y en condiciones óptimas de operación.

En materia de seguridad y condiciones físicas, también resultan relevantes las disposiciones técnicas aplicables a instalaciones eléctricas, sistemas de respaldo de energía, climatización y protección contra incendios, las cuales exigen que dichos sistemas se encuentren en correcto estado de funcionamiento, sean objeto de revisiones periódicas y cuenten con planes de mantenimiento documentados. El incumplimiento de estas disposiciones puede generar riesgos para la operación del Datacenter y responsabilidades administrativas para la entidad.

En consecuencia, la contratación del mantenimiento integral del Datacenter no solo responde a una necesidad operativa, sino que se constituye en un mecanismo para garantizar el cumplimiento del marco normativo vigente, asegurando que la infraestructura tecnológica de la entidad se mantenga en condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad y disponibilidad, conforme a las exigencias legales y técnicas aplicables.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA.

1. **¿Quién vende? La oferta está compuesta por una variedad de proveedores, que van desde** grandes fabricantes de equipos hasta distribuidores locales de consumibles. Grandes empresas tecnológicas IBM Colombia, HP Enterprise Colombia, Dell Technologies Colombia, Schneider Electric Colombia, Cisco Colombia, empresas locales como Soluciones de Calidad TYSC SAS, NEEL Ingeniería SAS. También existen proveedores especializados en servicios de mantenimiento y suministro de consumibles, que pueden ser contratados de manera independiente o como parte de un paquete integral.

   Estas son solo algunas de las empresas que podrían ofrecer servicios de mantenimiento para Datacenter en Colombia. Es importante investigar y comparar las ofertas de diferentes proveedores para encontrar la opción que mejor se adapte a las necesidades específicas de su empresa.
   Además, es recomendable verificar la reputación, la experiencia y las certificaciones de los proveedores antes de tomar una decisión.

2. **¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?** La Entidad al determinar los partícipes en la producción, comercialización y distribución de los bienes puede mejorar la eficiencia y la economía de las adquisiciones, disminuyendo en algunos casos el número de intermediarios.

3. **Producción:** Para el mantenimiento del Datacenter, las entidades del Estado colombiano pueden utilizar el sistema de contratación pública gestionado por Colombia Compra Eficiente para seleccionar proveedores que ofrezcan estos servicios. Las entidades públicas pueden publicar licitaciones, concursos y procesos de selección en la plataforma SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública), administrada por Colombia Compra Eficiente, para contratar servicios de mantenimiento de Datacenter u otros servicios relacionados con tecnologías de la información.

Por lo tanto, si una empresa desea ofrecer servicios de mantenimiento de Datacenter a entidades del Estado colombiano, puede participar en los procesos de contratación pública que se publiquen en SECOP, cumpliendo con los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones y los términos de referencia de cada proceso. Es importante tener en cuenta que las empresas interesadas en participar en estos procesos deben registrarse previamente en la plataforma SECOP y cumplir con los requisitos legales y de habilitación para contratar con el Estado colombiano.

4. **Distribución:** los servicios a contratar pueden realizarse a través de entidades del Estado colombiano o redes de distribuidores autorizados, tiendas especializadas, ventas en línea y acuerdos de suministro directo con clientes corporativos. La logística de distribución es fundamental para garantizar la disponibilidad oportuna de productos en diferentes ubicaciones geográficas.

5. **Inventario:** La gestión de inventario es esencial para garantizar la disponibilidad de los equipos de comunicación y los componentes que integran el Datacenter. La Unidad suele mantener inventarios estratégicos para evitar interrupciones en el servicio y cumplir con los tiempos de entrega comprometidos.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

1. **¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?** A través de publicación del proceso en SECOP: La entidad estatal publica el proceso de contratación en el SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública), administrado por Colombia Compra Eficiente. Esto incluye la publicación del aviso de convocatoria, los documentos del proceso y los plazos para la presentación de propuestas.

2. **¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?** Este servicio se adquiere a través de la contratación pública teniendo en cuenta los siguientes requerimientos:

   a. Identificación de necesidades
   b. Elaboración de términos de referencia o pliegos de condiciones
   c. Publicación del proceso en SECOP
   d. Recepción de propuestas
   e. Evaluación de propuestas
   f. Adjudicación del contrato
   g. Firma del contrato
   h. Inicio de la ejecución del contrato

   Este es en general el proceso para adquirir los servicios de mantenimiento para el Datacenter de la Unidad.

D. FUENTES DE INFORMACIÓN

- ✓ Informes de mercado y estudios de análisis sectorial proporcionados por empresas de consultoría especializadas.
- ✓ Estadísticas gubernamentales sobre contratación pública y gastos en tecnologías de la información y comunicación.
- ✓ Análisis de tendencias y noticias relevantes en publicaciones especializadas en tecnología y negocios.

ANEXO "G.
PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Este anexo suministra herramientas técnicas de apoyo, que faciliten el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental en lo que se refiere a criterios ambientales para los contratos celebrados por la Armada Nacional, en el desarrollo de las actividades misionales de la Entidad.

Con el fin de asegurar el control sobre el desempeño ambiental de proveedores y contratistas, durante los procesos contractuales. Este anexo está dirigido a los Funcionarios encargados de las actividades de planeación, adquisición y uso de los bienes y servicios en la Armada Nacional.

1. Guías de acción para la implementación de este anexo:

a. La información contenida en este anexo permite diligenciar la matriz de aspectos e impactos ambientales, requerida en el formato de Elaboración de Estudios y Documentos Previos.

b. La matriz de aspectos e impactos ambientales debe ser evaluada por el estructurador técnico, si requiere apoyo deberá solicitarlo a la oficina de Medio Ambiente de la Base Naval respectiva O unidad correspondiente.

c. El estructurador técnico determina las obligaciones contractuales necesarias para el ejercer el control y/o disminución de impactos.

d. Durante la ejecución del contrato de servicio o suministro el supervisor del contrato es responsable de verificar el cumplimiento normativo, si requiere apoyo deberá solicitarlo oficina de Gestión Ambiental de la Base Naval respectiva y/o Brigadas, Escuelas de Formación

e. Los criterios establecidos en estas fichas hacen parte del proceso de contratación y son los referentes para la selección de los bienes y/o servicios a contratar; garantizando la minimización de impactos ambientales y potenciando los impactos sociales de la entidad.

Compras públicas sostenibles:
El Gobierno de Colombia está comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta consiste en la protección del capital natural del país, el fortalecimiento del aparato productivo de las empresas, especialmente de las Pymes, y el desarrollo de mercados verdes en el territorio Nacional y en el exterior.

La armada Nacional ha incluido en su planeamiento los lineamientos que emite el Gobierno Nacional, entre ellos actividades que permitan fomentar el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro, a través de prácticas de consumo y producción sostenible. Para responder a este objetivo, se reconoce la importancia de la contribución de las compras públicas sostenibles como mecanismo para promover la sostenibilidad dentro y fuera del territorio nacional.

Este anexo se encamina a fortalecer los mecanismos para que la Armada Nacional logre satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, obras y utilidades públicas, de tal forma que alcance un alto rendimiento basado en un análisis de todo el ciclo de vida, que se traduceen beneficios no sólo para la entidad, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reduce al mínimo los daños al ambiente.

Son las fases que describen lo que sucede alrededor de un bien desde su origen hasta su fin. Estas son de manera general: la extracción de las materias primas, la ideación/el diseño del bien, su manufactura, las actividades de transporte y de almacenamiento, la comercialización, el uso y el posconsumo.



Gráfica No 1. Ciclo de vida.Fuente: MADS.

Analizarlas permite entender el tipo y la cantidad de materiales y energía que se consumen, los actores que intervienen e interactúan, los impactos ambientales, sociales y económicos que se generan, pero, sobre todo, las oportunidades y las estrategias para evitar o mitigar los impactos negativos, o para aumentar los impactos positivos.

A. Beneficios de las compras de bienes y servicios sostenibles.

En términos ambientales contribuyen a:

- Reducir las emisiones de gases efecto invernadero y otroscontaminantes líquidos y sólidos.
- Hacer un uso más eficiente de los recursos y la energía
- Generar estrategias para gestionar de manera adecuada losresiduos.

2. Responsabilidades Compras Públicas Sostenibles en la Armada Nacional

Ordenador del Gasto
Fomenta las compras públicas sostenibles en las unidades de La Armada Nacional.

Comité Estructurador
Elabora los criterios y condiciones ambientales del presente Anexo en los estudios previos y pliegos de condiciones en cumplimiento Circular No. 20210042580227743/ MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 enero del 2021, Aplicación Normatividad ambiental, compras públicas sostenibles, aplicar controles tendientes a garantizar la oportunidad liquidación de contratos.

Comité Evaluador
Evaluar las ofertas presentadas dentro de cada proceso de contratación.

Supervisor
Verificar y reportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la ejecución del contrato.

La oficina de Medio Ambiente de las Bases Navales, y/o Brigadas realizará asesorías a los integrantes de los comités en casi de requerir apoyo en la verificación de las ofertas.

3. Descripción de actividades

A continuación se da a conocer las fichas técnicas con clausulado ambiental, las cuales tienen por objetivo brindar información sobre los aspectos ambientales generados por el desarrollo de las actividades objeto de los procesos contractuales desarrollados en la Armada Nacional, adicional a ello se presenta un modelo de las cláusulas que se deben incluir en los anexos técnicos de los procesos contractuales de acuerdo con los tipos de contratos que se celebran en la Entidad y al aspecto ambiental.

CONTRACTUAL- ACÁPICE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS PROPONENTES		
No.	**CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**
1	Disposición final de residuos eléctricos	Entregar un certificado de disposición final de los residuos eléctricos generados durante las actividades desarrolladas generado por una empresa certificada y/o autorizada para la actividad.
2	El oferente debe incluir la disposición final que le dará a los residuos sólidos peligrosos (en caso de que se generen) durante la prestación del servicio. Así mismo, debe asegurar que entregará el(los) certificado(s) de disposición	Entregar un informe al en el cual se referencia como se va efectuar el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos generados en el desarrollo del objeto del contrato .

	final o de aprovechamiento de los residuos peligrosos generados durante el servicio.	

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS CONTRATISTAS		
No.	**CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR**	**MEDIO DE VERIFICACION**
1	Generación de residuos	Contar con un protocolo de manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos provenientes del mantenimiento de los servidores
2	Consumo de Productos Químicos	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.
4	Generación de residuos	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.
5	Generación de residuos	El oferente deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada los residuos peligrosos, tales como residuos eléctricos y electrónicos, y material contaminado con aceites y lubricantes, teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final.
6	Generación de residuos	En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente.
7	Consumo de Productos Químicos	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.
8	Uso de equipos	Garantizar la calibración de equipos utilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo. Enviando los certificados de calibración correspondientes.