

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 132 DE 2023

CONTRATISTA: ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ELECTROCOM S.A.S.
NIT.: 800.229.279-4
REPRESENTANTE LEGAL: FEDERICO GUILLERMO JARAMILLO OCHOA
C.C.: 98.546.740 expedida en Envigado
OBJETO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE: EQUIPOS SERVIDORES, RELOJ DE CORRESPONDENCIA, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS, CALIBRACIÓN BASCULA ELECTRÓNICA, INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE CÓMPUTO, SISTEMA ASIGNACIÓN DE TURNOS, CAMARA FOTOGRAFICA, RED ELÉCTRICA Y PLANTA ELÉCTRICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO - INPEC".
ITEM 1 Y ITEM 2 : ITEM 1. MANTENIMIENTO RED ELECTRICA, PLANTA ELECTRICA, RELOJ, UPS's, AIRES ACONDICIONADOS Y BASCULA DIGITAL
ITEM 2. MANTENIMIENTO SERVIDORES Y CAMARAS DE VIDEO.
VALOR: \$435.561.896,00 M/CTE INCLUIDO IVA
PLAZO: HASTA EL 14 DE DICIEMBRE DE 2023

Entre los suscritos **ANDRÉS FELIPE BARNEY BERRÍO**, mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 94.327.704, quien obra en su calidad de **Director de Gestión Corporativa**, nombrado por el Director General del INPEC (E) mediante Resolución No.006956 del 28 de julio de 2023, debidamente facultado para contratar por el Director General del INPEC mediante Resolución No. 002827 del 30 de marzo de 2023, facultado para actuar en nombre y representación del **INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO — INPEC**. Identificado con **NIT. 800.215.546-5**, establecimiento público de orden nacional, adscrito al Ministerio de Justicia y del Derecho, con personería jurídica, patrimonio independiente, autonomía administrativa y financiera, entidad reestructurada mediante el Decreto 4151 de 2011, por una parte y por la otra, **FEDERICO GUILLERMO JARAMILLO OCHOA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.546.740 expedida en Envigado, Representante Legal de la empresa **ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ELECTROCOM S.A.S.**, con NIT. 800.229.279-4, correo electrónico finanzas@electrocom.com.co, teléfono 6013819510 – 3124579029, quién para los efectos del presente se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar este contrato, el cual se registrá por las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, dispone: "*Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.(...)*"

2. Que el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, dispone: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley."*

3. Que de acuerdo con las funciones asignadas a la Dirección de Gestión Corporativa en el numeral 10 artículo 26 del Decreto 4151 de 2011, le compete entre otras:

"Dirigir y coordinar los servicios generales requeridos para el funcionamiento de los procesos misionales del Instituto".

4. Que, la Resolución 000243 del 17 de enero de 2020, "Por la cual se desarrolla la estructura orgánica del nivel central y se determinan los grupos de trabajo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC" y en su Artículo 2. Funciones del Grupo de Atención al Ciudadano, Artículo 17. establece las funciones de la Oficina de Sistemas de Información y en el artículo 18 funciones del Grupo de Administración Tecnologías de la Información; Artículo 81 funciones del Grupo de Gestión Documental y Artículo 82 funciones del Grupo Logístico.

5. Que la Oficina de Sistemas de información se crea en el decreto 4151 de 2011: ARTICULO 12. OFICINA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN y se establece en los artículos lo siguiente:

- 5. propender por el buen uso y aprovechamiento de los medios digitales disponibles.
- 6. Establecer las necesidades de índole tecnológico de la entidad.

Así mismo, la Oficina está conformada por grupos de trabajo que de acuerdo a sus funciones son los siguientes:

- a) Grupo de Administración de la Información
- b) Grupo de Administración de las Tecnologías de la información
- c) Grupo de Proyección, Seguridad e Implementación Tecnológica
- d) Grupo Apoyo Seguridad Electrónica.

Que de acuerdo al Artículo 19 de la Resolución 243 del 17 enero de 2020 "Por la cual se desarrolla la estructura orgánica del nivel central y se determinan los grupos de trabajo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC" son funciones del GRUPO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:

1). Establecer las necesidades de infraestructura tecnológica de la entidad en coordinación con los demás grupos de la Oficina de Sistemas de Información y dependencias del Instituto. 2). Proyectar, conceptuar, evaluar y supervisar la adquisición de infraestructura tecnológica a nivel nacional. 3). Administrar, mantener y actualizar las redes, equipos e infraestructura de comunicaciones existentes en el Instituto.

Que, en ese orden de ideas, esta dependencia adelanta los trámites para contratar los servicios de mantenimientos preventivos y correctivos para la sede central del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC; logrando que los equipos a intervenir operen en condiciones óptimas, con los mantenimientos las vidas útiles se prolonguen.

En el mantenimiento correctivo de los equipos a intervenir se realizan operaciones como limpieza, lubricación, cambio de partes dañadas o en mal funcionamiento para

h

h

corrección de fallas. Por lo anterior, es necesario el mantenimiento preventivo y correctivo de servidores, reloj de correspondencia, aires acondicionados y ups, calibración equipos, centro de cómputo, sistema asignación de turros, cámaras y equipos, red eléctrica y planta eléctrica, de tal forma que se minimicen los riesgos de averías serias las cuales a la postre resultan más costosas en términos de tiempo y recursos, a la vez que se garantizan aspectos mínimos necesarios para lograr un ambiente propicio para la calidad y el mejoramiento continuo, lo cual se puede lograr mediante la contratación de una persona natural o jurídica con capacidad, experiencia e idoneidad de prestar los servicios requeridos.

En Promedio, la vida útil de los equipos de aires acondicionado es de máximo de 8 años dependiendo del uso y los cuidados, los aires que se va a intervenir fueron adquiridos en el año 2012, teniendo a la fecha una edad de más de 10 años y están diseñados para operar los siete días de la semana, las 24 horas del día y los 365 días del año con soporte adicional durante las horas de operación pico. Con capacidad para climatización por precisión y ejecutar un enfriamiento sensible (restar calor seco). Su trabajo se divide entre un 85% y 95% en enfriamiento efectivo de aire, y entre 5% y 15% en remover humedad.

El Grupo de Gestión Documental cumpliendo con lo normado por el Archivo General de la Nación mediante el Acuerdo 060 del 30 de octubre de 2001, estableció las pautas para la administración de las comunicaciones oficiales en las entidades públicas y las privadas que cumplen funciones públicas, en su artículo tercero consagra que las entidades deberán establecer de acuerdo con su estructura, la unidad de correspondencia (ventanilla única de Correspondencia) que gestione de manera centralizada y normalizada, los servicios de recepción, radicación y distribución de las comunicaciones oficiales, de tal manera, que estos procedimientos contribuyan al desarrollo del Programa de Gestión Documental y los programas de conservación, integrándose a los procesos que se llevarán en los archivos de gestión, centrales e histórico.

La Sede Central del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC en cumplimiento al Acuerdo 060 de 2001 citado anteriormente, debe gestionar y enviar las comunicaciones oficiales que provienen de las distintas Direcciones, Subdirecciones, Oficinas Asesoras y Grupos de Trabajo, que tienen como destinatarios Regionales y Establecimientos a nivel nacional, Juzgados, Procuradurías, Contralorías, Presidencia de la República, Derechos Humanos, Policía Nacional, entre otros muchos destinos; por lo que se hace necesario el uso del dispositivo electrónico (Reloj) de marca AMANO, con referencia PIX 3000, el cual permite imponer un número consecutivo por vigencia a las comunicaciones oficiales internas y externas elaboradas por las Dependencias de la Sede Central, y con el cual se realiza el seguimiento y trazabilidad al envío que se realiza a través del operador de correos Servicios Postales Nacionales 4-72. Finalmente, con ese número consecutivo de radicado se obtiene la prueba de entrega del envío.

Dicho Reloj, requiere de un mantenimiento cada (3) tres meses, (4) cuatro en total por vigencia y se debe realizar una programación el (2) dos de enero de cada año, siendo que debe ser actualizado por el cambio de vigencia.

Por otra parte, se cuenta con el sistema de alimentación ininterrumpida SAI – UPS (dispositivo eléctrico) que proporciona seguridad y respaldo ante emergencias cuando falla la fuente de energía donde se encuentran conectados el 100% de los equipos de cómputo de las diferentes oficinas de la regional central, oficina control único disciplinario y Escuela Nacional Penitenciaria de la Dirección General del INPEC. Se le realizara mantenimiento preventivo y correctivo con el fin de garantizar el correcto funcionamiento.

Si bien los equipos de respaldo (SAI- UPS) de que se van a intervenir cuentan con más de 10 años en uso, no se cuenta con los recursos presupuestales para su



renovación tecnológica, de igual manera se encuentran en funcionamiento y se han realizado los mantenimientos anuales con el fin de garantizar que su vida útil sea mayor.

De igual manera los sistemas de servidores tienen la misión de alojar y guardar las diferentes plataformas de aplicativos no misionales del Inpec, la información que se genera día a día en los servidores de los aplicativos no misionales, correo, página web, gesdoc, dominio, plataformas Oracle del Inpec, y está catalogada como alta prioridad.

Con referencia al GRUPO LOGÍSTICO

Conforme con el numeral 9 del artículo 26 del Decreto 4151 de 2012, le corresponde a la Dirección de Gestión Corporativa "Dirigir y coordinar los servicios generales requeridos para el funcionamiento de los procesos misionales del Instituto".

La Resolución 598 de 2018 por la cual se desarrolla la estructura orgánica del nivel central y se determinan los grupos de trabajo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC, en el artículo 84, señalo las funciones a cargo del Grupo Logístico Numeral 4. "Coordinar el mantenimiento y reparación de los equipos de oficina, bienes muebles y enseres asignados al Instituto".

Dentro de los servicios generales se encuentra el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos que se requieren para el buen funcionamiento de la planta eléctrica que suministra energía a todas las dependencias del Instituto, al respecto, el edificio de la Dirección General del INPEC, con el fin de asegurar y garantizar al máximo el funcionamiento del respaldo de energía eléctrica, de tal forma que esté preparada cuando se requiera o cuando se presente un corte de energía eléctrica en las instalaciones. En este sentido, se hace necesario adoptar acciones tendientes al desarrollo de un mantenimiento preventivo y correctivo de alta calidad, que permita evitar su deterioro, garantizando un funcionamiento adecuado, así como la conservación técnica de la misma.

Es de anotar que, la entidad no cuenta con personal capacitado o idóneo para desarrollar este tipo de actividades, como tampoco cuenta con repuestos para efectuar un mantenimiento preventivo y correctivo apropiado para la planta eléctrica.

6. Que a través de Resolución No.0008945 de fecha 27 de septiembre de 2023, el ordenador del gasto estableció la apertura del proceso de Selección Abreviada por Menor Cuantía No. SAMC-011 de 2023.
7. Que mediante Resolución No.010234 del 31 de octubre de 2023 y la Resolución aclaratoria No.010290 del 01 de noviembre de 2023, el Director de Gestión Corporativa del INPEC, en calidad de ordenador del gasto adjudicó el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No.SAMC-011de 2023, señalando en su artículo primero: "(...) **ADJUDICAR** el proceso de Selección Abreviada por Menor Cuantía No.SAMC-011-2023, cuyo objeto es: **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE: EQUIPOS SERVIDORES, RELOJ DE CORRESPONDENCIA, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS, CALIBRACIÓN BASCULA ELECTRÓNICA, INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE CÓMPUTO, SISTEMA ASIGNACIÓN DE TURNOS, CAMARA FOTOGRAFICA, RED ELÉCTRICA Y PLANTA ELÉCTRICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC"**, conforme con las propuestas presentadas, las disposiciones del pliego de condiciones definitivo, que regularon el proceso de selección, su verificación y evaluación final, así como el valor ofertado en el SECOP II; proceso que se adjudica por Ítems de acuerdo a la evaluación final, así:



ITEM 1. MANTENIMIENTO RED ELECTRICA, PLANTA ELECTRICA, RELOJ, UPS's, AIRES ACONDICIONADOS Y BASCULA DIGITAL: por un valor de: DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS (\$276.696.896,00) M/CTE, IVA a la tarifa general, adjudicado a la empresa **ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ELECTROCOM SAS.**

ITEM 2. MANTENIMIENTO SERVIDORES Y CAMARAS DE VIDEO: por un valor de: CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS (\$158.865.000,00) M/CTE, IVA a la tarifa general, adjudicado a la empresa **ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ELECTROCOM SAS.**

Que, de conformidad con lo expuesto, se celebra el presente contrato, conforme a las siguientes:

CLAUSULAS:

PRIMERA. OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE: EQUIPOS SERVIDORES, RELOJ DE CORRESPONDENCIA, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS, CALIBRACIÓN BASCULA ELECTRÓNICA, INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE CÓMPUTO, SISTEMA ASIGNACIÓN DE TURNOS, CAMARA FOTOGRAFICA, RED ELÉCTRICA Y PLANTA ELÉCTRICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC.

SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO:

En desarrollo del objeto contractual, el contratista debe realizar las siguientes actividades de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y de acuerdo a protocolos de los fabricantes así:

- 1-

Mantenimiento preventivo y correctivo de un sistema de servidores
- 2-

Mantenimiento preventivo y correctivo de un Reloj de Correspondencia Gestión Documental bodega primer piso.
- 3-

Mantenimiento preventivo y correctivo de Aires Acondicionados
- 4-

Mantenimiento preventivo y correctivo de UPSs
- 5-

Mantenimiento preventivo y correctivo Calibración Equipos Bascula Electrónica
- 6-

Mantenimiento preventivo y correctivo Centro de Cómputo
- 7-

Mantenimiento preventivo y correctivo Sistema Asignación de Turnos
- 8-

Mantenimiento preventivo y correctivo Cámara y equipos
- 9-

Mantenimiento preventivo y correctivo Red Eléctrica del edificio sede central
- 10-

Mantenimiento preventivo y correctivo Planta Eléctrica del edificio sede central

TERCERA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS: El contratista deberá cumplir con todos los requisitos descritos en las siguientes especificaciones:

ITEM NUMERO.1: MANTENIMIENTO RED ELECTRICA, PLANTA ELECTRICA, RELOJ, UPS's, AIRES ACONDICIONADOS Y BASCULA DIGITAL

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS OBLIGATORIOS	
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA SEDE CENTRAL
1.1	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento al sistema eléctrico del edificio de la DIRECCION GENERAL ubicado en la CALLE 26 # 27 - 48, de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:

1.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE TRANSFORMADOR PRINCIPAL TIPO SECO
1.3	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo y los correctivos que surjan al Transformador Tipo Seco principal de 260 KVA Ubicado en el edificio de la DIRECCION GENERAL ubicado en la CALLE 26 # 27 - 48, incluyendo Acometidas de entrada y salida, Ductos aéreos y subterráneos y cajas de Inspección.
1.4	El contratista deberá realizar tomar las muestras necesarias Termográfica a todos y cada uno de los terminales de conexión del transformador, para la identificación de terminales sueltos y/o cualquier otro evento posible que cause falla.
1.5	El contratista deberá realizar mediciones de mallas de protección y servicio, con los transformadores energizados y con instrumento de medición del tipo inducción
1.6	El contratista deberá medir voltajes de servicio y secuencia de fases. Desconectar las redes de alta tensión. Verificar el emplazamiento de tierras de protección de la Celda de Maniobra del transformador. Deberá desarmar las tapas del gabinete exterior del transformador para poder tener acceso a la zona activa, núcleo y bobinas, del equipo. Deberá limpiar y aspirar el polvo. Se deberá lavar con diluyente dieléctrico con Rigidez dieléctrica mínima de 25 KV Los Terminales de alto voltaje del transformador deberán ser limpiados y lubricados. Se deberán ajustar y reapretar pernos y conexiones vinculados al transformador, con llave de tuerca en función de la termografía que tomada anteriormente. Se Deberá medir la resistencia de aislamiento, con Megger Digital, entre Bobina Alta a Núcleo, Bobina Baja a Núcleo y entre Bobinas Alta a Baja. Se deberá medir la resistencia de bobinado con instrumentación digital, en la posición de Tap de servicio. Se deberán realizar pruebas de relación de transformación, con instrumento TTR, en la posición de Tap de servicio.
1.7	El Contratista deberá entregar Informe en el cual se evidencie el estado del transformador antes y después del mantenimiento, resultado y análisis de mediciones, Observaciones y Recomendaciones, este será revisado y aprobado por el supervisor del contrato.
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y ACTUALIZACION DE LOS SISTEMAS DE PROTECCION A TODO COSTO DE TABLERO PRINCIPAL DE LA ENERGIA NO REGULADA.
2.1	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo, correctivo y actualización de componentes del tablero de Corriente Normal (no regulada) principal del edificio de la DIRECCION GENERAL ubicado en la CALLE 26 # 27 – 48 Bodega piso 1.
2.2	El Contratista deberá realizar medición del comportamiento de la red Eléctrica de entrada y Salida del Tablero, de tal manera que se pueda evidenciar el cumplimiento de parámetros según Normativa RETIE, esto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Tensiones entre líneas y por fase • Desbalance en tensión • Corrientes de línea y neutro • Desbalance de corriente • Potencia aparente, activa y reactiva • Cargabilidad • Factor de potencia • Armónicos de tensión, corriente y de demanda total Magnitud de frecuencia
2.3	El Contratista deberá realizar todas las acciones preventivas y correctivas a todo costo para que el suministro de la Energía Eléctrica Normal (no regulada) hacia y desde el tablero principal cumpla los parámetros mínimos establecidos en el Reglamento RETIE.
2.4	El Contratista deberá realizar la actualización del tablero principal y sus componentes, estos incluyen: Cofre, Llaves tripolares, Protecciones Termomagnéticas, Dispositivos protectores de Sobretensiones, Barrajes, Terminales, Medidores Digitales, Pilotos luminosos de fases. El Tablero Consta actualmente de las siguientes protecciones Termomagnéticas: <ul style="list-style-type: none"> 1 breaker Industrial de 1200A 1 breaker Industrial de 600A 1 breaker Industrial de 500A 1 breaker Industrial de 70A 1 breaker Industrial de 60A 7 breakers Industriales de 50A 7 breakers Industriales de 40A Nota: El contratista deberá realizar levantamiento de información en el cual se incluya en medio magnético y físico dentro del tablero, diagrama Unifilar y Multifilar, en el cual se pueda evidenciar la distribución de alimentación eléctrica de la totalidad de protecciones.

12

2.5	<p>El contratista deberá Realizar la desconexión de acometidas de entrada y acometidas de Salida del tablero principal de Energía Normal de la Entidad. Deberá realizar el retiro del Tablero existente en la entidad y efectuar su respectiva disposición final.</p> <p>Nota: las Maniobras de desconexión y Conexión se deben realizar en Horarios Nocturnos y/c Festivos según señale el Supervisor del contrato.</p>
2.6	<p>El contratista deberá Realizar la conexión de acometidas de entrada y acometidas de Salida del Nuevo tablero principal de Energía Normal (no regulada) de la Entidad.</p> <p>Nota: las Maniobras de desconexión y Conexión se deben realizar en Horarios Nocturnos y/c Festivos según señale el Supervisor del contrato.</p>
2.7	<p>El Contratista deberá entregar Informe en el cual se evidencie el estado del tablero antes y después del mantenimiento, resultado y análisis de mediciones, Observaciones y Recomendaciones, este será revisado y aprobado por el supervisor del contrato.</p> <p>El contratista deberá tener en cuenta en su propuesta todos los elementos, accesorios, herramienta equipos tecnológicos y en general todos elementos necesarios para realizar el correcto mantenimiento preventivo, correctivos y actualizaciones correspondientes.</p>
3	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y ACTUALIZACION DE LOS SISTEMAS DE PROTECCION A TODO COSTO DE TABLERO PRINCIPAL DE LA ENERGIA REGULADA.</p>
3.1	<p>El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo, correctivo y actualización de los componentes del tablero de Corriente Regulado principal del edificio DIRECCION GENERAL ubicado en la CALLE 26 # 27 – 48 Bodega piso 1</p>
3.2	<p>El Contratista deberá realizar medición del comportamiento de la red Eléctrica de entrada y Salida del Tablero, de tal manera que se pueda evidenciar el cumplimiento de parámetros según Normativa RETIE, esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensiones entre líneas y por fase • Desbalance en tensión • Corrientes de línea y neutro • 3Desbalance de corriente • Potencia aparente, activa y reactiva • Cargabilidad • Factor de potencia • Armónicos de tensión, corriente y de demanda total • Magnitud de frecuencia
3.3	<p>El Contratista deberá realizar todas las labores correctivas a todo costo para que el suministro de la Energía Eléctrica regulada hacia y desde el tablero principal cumpla los parámetros mínimos establecidos en el Reglamento RETIE.</p>
3.4	<p>El Contratista deberá realizar la actualización del tablero principal y sus componentes, estos incluyen: Cofre, Llaves tripolares, Protecciones Termomagnéticas, Dispositivos protectores de Sobretensiones, Barrajes, Terminales, Medidores Digitales, Pilotos luminosos de fases.</p> <p>El Tablero Consta actualmente de las siguientes protecciones Termomagnéticas:</p> <p>1 breaker Industrial de 800A 3 breakers Industriales de 150A 5 breakers Industriales de 125A 1 breaker Industrial de 100A 1 breaker Industrial de 63A 5 breakers Industriales de 80A 2 breakers Industriales de 50A 1 breaker Industrial de 40A</p> <p>El Contratista deberá entregar Informe en el cual se evidencie el estado del tablero antes y después del mantenimiento, resultado y análisis de mediciones, Observaciones y Recomendaciones, este será revisado y aprobado por el supervisor del contrato.</p> <p>El contratista deberá tener en cuenta en su propuesta todos los elementos, accesorios, herramienta equipos tecnológicos y en general todos elementos necesarios para realizar el correcto mantenimiento preventivo, correctivos y actualizaciones correspondientes.</p>
3.5	<p>El contratista deberá Realizar la desconexión de las acometidas de entrada y salida del tablero principal de Energía Regulada de la Entidad. Deberá realizar el retiro del Tablero existente en la entidad y efectuar su respectiva disposición final. Nota: las Maniobras de desconexión y Conexión se deben realizar en Horarios Nocturnos y/c Festivos según señale el Supervisor del contrato.</p>

3.6	El contratista deberá Realizar la conexión de acometidas de entrada y de Salida del Nuevo tablero principal de Energía Regulada de la Entidad. Nota: las Maniobras de desconexión y Conexión se deben realizar en Horarios Nocturnos y/o Festivos según señale el Supervisor del contrato
3.7	El Contratista deberá entregar Informe en el cual se evidencie el estado del tablero antes y después del mantenimiento, resultado y análisis de mediciones, Observaciones y Recomendaciones, este será revisado y aprobado por el supervisor del contrato.
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y ACTUALIZACION A TODO COSTO DE TABLERO SECUNDARIO DE ALIMENTACION ELECTRICA DEL CENTRO DE DATOS DEL INPEC
4.1	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo, correctivo y actualización de los componentes del tablero secundario de Corriente no regulada del edificio DIRECCION GENERAL ubicado en la CALLE 26 # 27 – 48 piso 1.
4.2	El Contratista deberá realizar medición del comportamiento de la red Eléctrica de entrada y Salida del Tablero, de tal manera que se pueda evidenciar el cumplimiento de parámetros según Normativa RETIE, esto incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Tensiones entre líneas y por fase • Desbalance en tensión • Corrientes de línea y neutro • Desbalance de corriente • Potencia aparente, activa y reactiva • Cargabilidad • Factor de potencia • Armónicos de tensión, corriente y de demanda total • Magnitud de frecuencia
4.3	El Contratista deberá realizar todas las labores correctivas a todo costo para que el suministro de la red Eléctrica hacia y desde el tablero Secundario de alimentación del centro de datos del Inpec cumpla con los parámetros mínimos establecidos en el Reglamento RETIE.
4.4	El Contratista deberá realizar la actualización del tablero Secundario de Alimentación del centro de datos del Inpec y sus componentes, estos incluyen: Cofre, Llaves tripolares, Protecciones Termomagnéticas, Dispositivos protectores de Sobretensiones, Barrajes, Terminales, Medidores Digitales, Pilotos luminosos de fases. El Tablero Consta de las siguientes protecciones Termomagnéticas: 1 breaker Industrial de 400A 1 breaker Industrial de 300A 1 breaker Industrial de 175A 1 breaker Industrial de 100A 4 breakers Industriales de 75A 8 breakers Industriales de 60A El contratista deberá realizar levantamiento de información en medio digital y físico en el cual se incluya diagrama Unifilar y Multifilar, en el cual se pueda evidenciar la distribución de alimentación eléctrica de la totalidad de protecciones. En el tablero debe quedar la información de la distribución unifilar y multifilar de manera visible. El contratista deberá tener en cuenta en su propuesta todos los elementos, accesorios, herramienta equipos tecnológicos y en general todos elementos necesarios para realizar el correcto mantenimiento preventivo, correctivos y actualizaciones correspondientes.
4.5	El contratista deberá Realizar la desconexión de acometidas de entrada y acometidas de Salida del tablero Secundario de Alimentación del centro de datos de la Entidad. Deberá realizar el retiro del Tablero existente en la entidad y efectuar su respectiva disposición final. Nota: las Maniobras de desconexión y Conexión se deben realizar en Horarios Nocturnos y/o Festivos según señale el Supervisor del contrato.
4.6	El contratista deberá Realizar la conexión de acometidas de entrada y acometidas de Salida del Nuevo tablero secundario de Alimentación del centro de datos de la Entidad. Nota: las Maniobras de desconexión y Conexión se deben realizar en Horarios Nocturnos y/o Festivos según señale el Supervisor del contrato.
4.7	El Contratista deberá entregar Informe en el cual se evidencie el estado del tablero antes y después del mantenimiento, resultado y análisis de mediciones, Observaciones y Recomendaciones, este será revisado y aprobado por el supervisor del contrato.
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL EDIFICIO DE LA DIRECCION GENERAL UBICADO EN LA CALLE 26 # 27 – 48

[Handwritten signature]

5.1	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo y correctivo del Sistema de Puesta a Tierra del edificio de la DIRECCION GENERAL ubicado en la CALLE 26 # 27 – 48.
5.2	El contratista deberá realizar Mantenimiento preventivo, Correctivo y actualizar el sistema de barrajes de puesta a tierra del edificio (Mínimo 7 puntos), a cajas de Inspección, Estado de Soldadura, Inspección del nivel de corrosión – limpieza y lijado de partes, Barras de Puesta a tierra, sulfatación de Contactos, Estado de conductores.
5.3	<p>El Contratista deberá realizar medición del comportamiento del SPT, de tal manera que cumpla con los parámetros según Normativa RETIE, esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar ensayos de equipotencialidad. ✓ Medir resistencia de puesta a tierra. Los resultados deben quedar consignados en los reportes de inspección. ✓ Medir corrientes espurias o de modo común. <p>El registro de inspección del SPT debe contener mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Condiciones generales de los conductores del sistema. o Nivel de corrosión. o Estado de las uniones de los conductores y componentes. o Valores de resistencia. o Desviaciones de los requisitos respecto del RETIE. o Documentación de todos los cambios frente a la última inspección. o Los resultados de las pruebas realizadas. o Entregar un registro fotográfico o Rediseñar o proponer mejoras del SPT si se requieren
5.4	<p>El Contratista deberá realizar la adecuación y mantenimiento físico de las cajas de inspección, cableado y trayecto del SPT, este requerimiento se dará por cumplido bajo aprobación del Supervisor de contrato.</p> <p>El contratista deberá tener en cuenta en su propuesta todos los elementos, accesorios, herramienta equipos tecnológicos y en general todos elementos necesarios para realizar el correcto mantenimiento preventivo, correctivos y actualizaciones correspondientes.</p>
5.5	El Contratista deberá entregar al supervisor en medio digital y Físico el diagrama de conexión y existencia del Sistema de Puesta a tierra del edificio de la DIRECCION GENERAL ubicado en la calle 26 # 27 – 48.
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL ESPACIO FISICO DE LA UBICACIÓN DE LOS TABLEROS ELECTRICOS A INTERVENIR
6.1	<p>El Contratista deberá realizar las adecuaciones físicas de los cuartos en los cuales se intervendrán los mantenimientos Correctivos de Tableros Eléctricos y Transformador de entrada, esto incluye:</p> <p>Desmante y destinación final de equipos que no se encuentren en funcionamiento dentro de los cuartos Técnicos. Bajo aprobación de Supervisor de Contrato.</p> <p>Adecuación de Ductos y Cableado existente en cuartos técnicos, esto incluye desmante y destinación final de cableado sin uso, suministro e instalación de Terminales, amarres y elementos de fijación de tal manera que el cuarto quede en las mejores condiciones técnicas y estéticas. Bajo aprobación del Supervisor del contrato.</p>
6.2	<p>Suministro e Instalación de Luminarias tipo LED para iluminación de cuartos Técnicos bajo supervisión del Supervisor de contrato.</p> <p>El contratista deberá dejar en perfectas condiciones estéticas y de funcionalidad el área donde se encuentran los elementos a intervenir, se debe incluir elementos que sean dieléctricos y especializados para estas áreas (ejemplo pintura epoxica), así mismo debe implementar la respectiva señalización conforme a la norma.</p> <p>El contratista deberá tener en cuenta en su propuesta todos los elementos, accesorios, herramienta equipos tecnológicos y en general todos elementos necesarios para realizar el correcto mantenimiento preventivo, correctivos y actualizaciones correspondientes.</p>
6.3	<p>Para el ítem 1 de la Presente contratación el contratista deberá acreditar que cuenta con Profesionales competentes para la ejecución según el Objeto y las actividades a realizar, por lo cual deberá adjuntar junto con su oferta los siguientes perfiles en cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas:</p> <p>Anexo General Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE</p>

	<p>Conforme a la legislación vigente, la competencia para realizar bajo su responsabilidad directa actividades de construcción, modificación, reparación, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, corresponderá a los siguientes profesionales, quienes responderán por los efectos resultantes de su participación en la instalación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingenieros electricistas, electromecánicos, de distribución y redes eléctricas, de conformidad con las Leyes 51 de 1986, 842 de 2003, las demás que la adicionen, modifiquen o sustituyan. Tecnólogos en electricidad o en electromecánica, de acuerdo con la Ley 842 de 2003 y en lo relacionado con su Consejo Profesional se registrará por la Ley 392 de 1997 de conformidad con lo establecido en la Sentencia C - 570 de 2004. <p>Técnicos electricistas conforme a las Leyes 19 de 1990 y 1264 de 2008, en el alcance que establezca su matrícula profesional para el ejercicio de la profesión a nivel medio.</p>
6.4	<p>Coordinador de Mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad del 100% Presencial y/o Virtual según considere el supervisor del contrato durante la ejecución del proyecto. Título Profesional en el núcleo básico del conocimiento en Ingeniería eléctrica ò electromecánica ò de distribución y redes eléctricas. Mínimo Diez (10) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la Matrícula Profesional, en actividades relacionadas a la Dirección y/o Coordinación de Instalación y/o implementación y/o diseño y/o mantenimiento de Equipos Eléctricos y/o Electrónicos de Potencia y Acometidas Eléctricas. Certificado de matrícula profesional vigente a la fecha de presentación de la oferta del proceso, expedida por el respectivo Consejo profesional de Ingeniería que lo regule. Certificación como Project Management Professional PMP Vigente y emitida por el Project Management Institute PMI. Posgrado Especialización y/ o Maestría en Gestión de Calidad HSQE
6.5	<p>Ingeniero Líder de Mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad del 100% Presencial durante la ejecución del proyecto. Título Profesional en el núcleo básico del conocimiento en Ingeniería eléctrica ò electromecánica ò de distribución y redes eléctricas. Mínimo Seis (6) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la Matrícula Profesional, en actividades relacionadas con la Instalación y/o implementación y/o diseño y/o mantenimiento de Equipos Eléctricos y Acometidas Eléctricas. Certificado de matrícula profesional vigente a la fecha de presentación de la oferta del proceso, expedida por el respectivo Consejo profesional de Ingeniería que lo regule. Certificación o constancia de un curso o diplomado en aplicación del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y/o Normativa NEC de mínimo 110 Horas de intensidad, en el cual acredite al Ingeniero con capacidades y conocimientos de la normativa vigente en Colombia en Instalaciones Eléctricas RETIE y NTC 2050, expedida por una institución o Centro educativo debidamente acreditado o autorizado. Certificación en la cual se acredite que el profesional posee aptitudes para la implementación de Sistemas Eléctricos de Alta Disponibilidad para sistemas Datacenters "Accredited Tier Designer" o "Accredited Tier Specialist" por el Uptime Institute Curso avanzado de trabajo seguro en alturas o reentrenamiento impartido por un ente certificador acreditado, vigente.
6.6	<p>Tecnólogo Implementador:</p> <p>Para la ejecución de las actividades propias del Mantenimiento Preventivo y Correctivo, se deberá disponer de mínimo Un (01) tecnólogo electricista o electromecánico debidamente calificado para ejecutar las actividades relacionadas al proceso con el siguiente perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> Personal con Matrícula profesional y certificación de vigencia expedida por el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TECNOLOGOS EN ELECTRICIDAD, ELECTROMECHANICA, ELECTRONICA Y AFINES - CONALTEL mínimo Cinco (05) años de experiencia a partir de la expedición de la Matrícula Profesional, en actividades relacionadas a la Instalación de Equipos Eléctricos y/o Electrónicos de potencia y Acometidas Eléctricas. Curso avanzado de trabajo seguro en alturas o reentrenamiento impartido por un ente certificador acreditado, tomado en el último año anterior a la fecha de cierre del proceso.
6.7	<p>Técnicos Implementadores:</p>

h

	<p>Para la ejecución de las actividades propias del Mantenimiento Preventivo y Correctivo, se deberá disponer de mínimo Tres (03) técnicos electricistas calificados para ejecutar las actividades relacionadas al proceso con el siguiente perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> Personal con Matrícula profesional y certificación de vigencia expedida por el CONSEJO NACIONAL DE TECNICOS ELECTRICISTAS - CONTE- con mínimo categorías TE-1, TE2, TE3, TE-4, TE-5 y TE-6. mínimo Tres (3) años de experiencia a partir de la expedición de la Matrícula Profesional, en actividades relacionadas a la Instalación de Equipos Eléctricos y/o Electrónicos de potencia y Acometidas Eléctricas. Curso avanzado de trabajo seguro en alturas o reentrenamiento impartido por un ente certificador acreditado, tomado en el último año anterior a la fecha de cierre del proceso. 	
6.8	<p>Ingeniero de Mantenimiento de Planta eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad del 100% Presencial durante la ejecución del proyecto. Título Profesional en el núcleo básico del conocimiento en Ingeniería eléctrica o electrónica Mínimo Cinco (05) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la Matrícula Profesional, en actividades relacionadas a la Implementación y/o Instalación y/o diseño y/o mantenimiento de Equipos Eléctricos y/o Electrónicos de Potencia y Acometidas Eléctricas. Certificado de matrícula profesional vigente a la fecha de presentación de la oferta del proceso, expedida por el respectivo Consejo profesional de Ingeniería que lo regule. Posgrado Especialización y/o Maestría en Gerencia de Mantenimiento. Posgrado en Ingeniería Electrónica Analógica y Digital. Curso Certificado de Plantas Eléctricas. Curso avanzado de trabajo seguro en alturas o reentrenamiento impartido por un ente certificador acreditado, vigente al momento de presentación de la oferta. 	
6.9	<p>Todo el personal deberá someterse a la política de seguridad del INPEC para su ingreso a los sitios indicados.</p> <p>NOTA: El contratista deberá Adjuntar hoja de vida, tarjeta profesional, certificaciones laborales y certificaciones de estudios realizados junto con su oferta</p> <p>El contratista debe aportar con la propuesta las hojas de vida y documentos soporte del personal requerido, con el fin de verificar el cumplimiento de lo exigido.</p> <p>Los Profesionales Propuestos deberán diligenciar el Anexo de Consentimiento, en el cual autoriza al contratista para presentar la hoja de Vida y documentación profesional, en este se deberá relacionar claramente el número de contacto y el correo de contacto.</p>	
6.10	<p>El contratista deberá demostrar que cuenta con disponibilidad inmediata del equipo profesional propuesto, para ello deberá adjuntar junto con su propuesta las Hojas de Vida de los profesionales propuestos las cuales serán evaluadas dentro del proceso de selección.</p>	
6.11	<p>GARANTÍA:</p> <p>La garantía de los mantenimientos Preventivos y Correctivos será de mínimo Doce (12) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El Contratista Deberá contar con un Número telefónico y Correo electrónico en el cual en caso de Uso de garantía se puedan reportar Fallas o mal funcionamiento de la red Eléctrica, este deberá ser atendido en menos de Una (01) Hora y resuelto en menos de Cinco (05) Horas después de reportada la Falla.</p>	
7	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE PLANTA ELECTRICA DE 120 KVA MARCA SCANIA.</p>	
7.1	Marca	SCANIA
7.2	Año	2004
7.3	Motor	Scania /FGWSCAN01VBSS000146
7.4	Generador	WEG
7.5	Combustible	DIESEL
7.6	Potencia	POT 340 KW/425 KVA
7.7	<p>El contratista deberá realizar como mínimo un (1) único mantenimiento preventivo y correctivo a la planta eléctrica de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación.</p>	
7.8	<p>El contratista deberá Realizar una Inspección visual, Física y mecánica de La planta</p>	

4

7.9	El Contratista deberá Realizar la Revisión de voltaje, revisión con amperímetro, revisión de carga de batería, revisión con frecuencímetro, revisión con voltímetro, revisión de cableado, revisión de cables de potencia, revisión de breakers, revisión de conexiones eléctricas, revisión de contactores, revisión de frecuencia.																																	
7.10	El Contratista deberá Realizar la Revisión de conexiones, revisión del estado de correas, revisión de agua en radiador, revisión de refrigerante, revisión estado del radiador, revisión conexión de agua, temperatura de motor.																																	
7.11	El Contratista deberá Realizar la Revisión de conexiones, sistema de filtros, medición nivel de aceite, revisión presión de aceite.																																	
7.12	El Contratista deberá Realizar la Revisión de uniones, verificar la aceleración, revisión del nivel de combustible, revisión del tanque de combustible y drenaje																																	
7.13	El Contratista deberá Realizar el Ajuste del filtro de carcasa, revisión de conexiones, revisión aletas.																																	
7.14	El Contratista deberá Realizar la Revisión del nivel de ácido de baterías, revisión de la correa del alternador, revisión de la carga de baterías, revisión del motor de arranque.																																	
7.15	El contratista deberá suministrar y realizar el Cambio de:																																	
	<table><tr><td>1</td><td>Descripción</td><td>cantidad</td></tr><tr><td>1.1</td><td>Suministro y cambio total de aceite 15w 40</td><td>1</td></tr><tr><td>1.2</td><td>Suministro y cambio de juego de filtros de aceite</td><td>1</td></tr><tr><td>1.3</td><td>Suministro y cambio de manómetro de presión de aceite</td><td>1</td></tr><tr><td>1.4</td><td>Suministro y cambio de juego de baterías 4d. th</td><td>1</td></tr><tr><td>1.5</td><td>Suministro y cambio de lubricante</td><td>1</td></tr><tr><td>1.6</td><td>Suministro y cambio de filtros de aire</td><td>1</td></tr><tr><td>1.7</td><td>Suministro y cambio total del refrigerante para motor diesel</td><td>1</td></tr><tr><td>1.8</td><td>Suministro y cambio de filtro de combustible</td><td>1</td></tr><tr><td>1.9</td><td>Mantenimiento radiador parte interna y externa</td><td>1</td></tr><tr><td>1.10</td><td>Puesta a punto, prueba de funcionamiento y puesta de servicio.</td><td>1</td></tr></table>	1	Descripción	cantidad	1.1	Suministro y cambio total de aceite 15w 40	1	1.2	Suministro y cambio de juego de filtros de aceite	1	1.3	Suministro y cambio de manómetro de presión de aceite	1	1.4	Suministro y cambio de juego de baterías 4d. th	1	1.5	Suministro y cambio de lubricante	1	1.6	Suministro y cambio de filtros de aire	1	1.7	Suministro y cambio total del refrigerante para motor diesel	1	1.8	Suministro y cambio de filtro de combustible	1	1.9	Mantenimiento radiador parte interna y externa	1	1.10	Puesta a punto, prueba de funcionamiento y puesta de servicio.	1
	1	Descripción	cantidad																															
	1.1	Suministro y cambio total de aceite 15w 40	1																															
	1.2	Suministro y cambio de juego de filtros de aceite	1																															
	1.3	Suministro y cambio de manómetro de presión de aceite	1																															
	1.4	Suministro y cambio de juego de baterías 4d. th	1																															
	1.5	Suministro y cambio de lubricante	1																															
	1.6	Suministro y cambio de filtros de aire	1																															
	1.7	Suministro y cambio total del refrigerante para motor diesel	1																															
	1.8	Suministro y cambio de filtro de combustible	1																															
1.9	Mantenimiento radiador parte interna y externa	1																																
1.10	Puesta a punto, prueba de funcionamiento y puesta de servicio.	1																																
7.16	El contratista debe: Revisar y limpiar bujías, Revisar el nivel de combustible y limpiar el tanque de combustible, Verificar el nivel de refrigerante en el radiador, Verificar el Nivel de electrolito y el tiempo de uso de las baterías de arranque, Verificar la corriente de flotación e igualación del cargador de baterías, Revisar el estado de los componentes como el turbo compresor, los inyectores y el regulador automático de voltaje y la bomba de combustible, Limpiar el polvo y la suciedad en los dispositivos de seguridad, las rendijas de ventilación y el bloque del motor y generador.																																	
7.17	El Contratista debe Probar componentes: Revisar que la salida de gases esté funcionando correctamente, sin obstrucciones externas, Realizar pruebas del generador eléctrico para comprobar que está funcionando correctamente, Comprobar la tensión correcta y el buen estado de las bandas de transmisión.																																	
7.18	El contratista debe realizar el Cambio de baterías bajo aprobación del Supervisor del Contrato.																																	
7.19	El contratista debe realizar la adecuación física del cuarto de Planta eléctrica realizando Pintura del piso con pintura acrílica de alta resistencia para alto tráfico para un área de aproximadamente Quince (15) mts cuadrados, Incluyendo señalización y demarcación del cuarto																																	
7.20	Realizar el transporte de materiales y personal técnico que sea necesario para desarrollar las acciones correctivas																																	
7.21	Efectuar las pruebas y ajustes necesarios, de manera que los bienes sean entregados en condiciones de correcto funcionamiento																																	
7.22	Entregar repuestos originales y nuevos no re manufacturados, ni re potenciados, deben ser de primera calidad y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes del equipo.																																	
7.23	El contratista será responsable de la disposición final de aceite quemado de la planta de emergencia y las baterías viejas. Deberá garantizar una disposición final de este residuo mediante un acta, acatando las medidas básicas de salvaguarda al medio ambiente.																																	
7.24	Cuando el daño requiera el traslado del equipo o parte del mismo al taller para su reparación, se deberá adelantar autorización previa por parte del supervisor del contrato																																	



7.25	Los elementos que obedezcan a cambios, deberán ser piezas nuevas, originales las cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes del equipo
7.26	<p>Teniendo en cuenta las novedades del equipo, la calidad de su instalación y la frecuencia de su uso, el contratista en compañía del supervisor del contrato, realizará una prueba de verificación, 15 días después de terminado el mantenimiento general, que consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rutina de mantenimiento para el motor • Rutina de mantenimiento para el generador • Rutina de mantenimiento para toda la maquina <p>Como una actividad que forma parte del servicio de mantenimiento, una vez ejecutadas las actividades debe hacerse la limpieza del cuarto de máquinas, placas y plataforma donde opera el equipo; dicho sitio debe quedar totalmente limpio y libre de obstáculos que en algún momento puedan convertirse en causa de accidentalidad.</p> <p>Funcionamiento y operatividad: el equipo una vez realizado el mantenimiento correctivo debe quedar en perfecto estado de funcionamiento y operatividad. No se dará por recibido a satisfacción el equipo, mientras no se cumpla y verifique por parte del supervisor la condición anterior.</p>
7.27	<p>Garantía Técnica del Servicio:</p> <p>Todos los trabajos de mantenimiento correctivo incluidos los filtros de aceite, filtros de aire, filtros de combustible, aceite, cambio del manómetro de presión de aceite, cambio de las baterías 4D – TH, refrigerante, lubricante, deberán tener garantía mínima de seis (6) meses y los repuestos suministrados e instalados de un (1) año, respaldados mediante póliza de calidad.</p>
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE UN (1) RELOJ DE CORRESPONDENCIA
8.1	El contratista deberá realizar como mínimo un mantenimiento preventivo y correctivo a un reloj de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:
8.2	Inspección visual y mecánica
8.3	Desmontaje del equipo
8.4	Limpieza de piñonera, engranajes, manecillas y de más accesorios
8.5	Se debe realizar limpieza de su interior con brocha o sopladora
8.6	Se debe aplicar engranaste a todas las partes móviles
8.7	Se debe sincronizar piñonera para su correcto funcionamiento
8.8	Se debe ensamblar nuevamente el equipo
8.9	<p>El contratista debe elaborar y entregar informe del mantenimiento al supervisor del contrato que contenga como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos del equipo (marca, referencia, serial, activo). • Descripción breve y evidencia fotográfica del estado en que se encontró el equipo. • Descripción breve y evidencia fotográfica de las actividades realizadas al equipo relacionando listado de repuestos que fueron reemplazados. • Descripción breve y evidencia fotográfica de pruebas realizadas. • Fecha y hora de atención • Duración de la visita. • Datos del o los profesionales que realizaron el mantenimiento. • Datos del supervisor del contrato que verifica las actividades y una calificación del servicio de este mismo.
8.10	<p>GARANTÍA:</p> <p>La garantía del mantenimiento preventivo y correctivo del reloj será mínima de cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento al reloj debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.</p>
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO A TODO COSTO DE una (1) UPS DE 40KVA
9.1	El contratista realizará la, instalación, configuración, el mantenimiento preventivo y correctivo y puesta en marcha de una (1) UPS de 40KVA ubicada en Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza - Siberia.
9.2	

4

	Deberá realizar el mantenimiento de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:						
	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado
	1	Funza Cundinamarca	Escuela Penitenciaria Nacional	PEY	40 KAV	1	Apagada
9.3	Inspección visual y física de: <ul style="list-style-type: none">▪ Sonidos inusuales.▪ Alarmas.▪ Ventiladores.▪ Estado de las baterías.▪ Puentes y bornes de baterías.▪ Conectores de entrada y salida de las UPS.▪ Conectores de control y potencia.						
9.4	Se deben realizarán las siguientes mediciones: Medición de voltaje a la entrada del rectificador, del Bypass, Medición de corriente tanto a la entrada del rectificador como del Bypass, Medición y calibración de voltaje, regulación, forma de onda a la salida de las UPS, Medición de la frecuencia de entrada, Medición y Calibración de la frecuencia de salida; verificación de descarga de las baterías.						
9.5	Se debe apagar el equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.						
9.6	Se debe desarmar estructura del equipo y sus componentes						
9.7	Verificación de descarga de condensadores						
9.8	Verificación de conexiones en borneras de entrada y salida						
9.9	Verificación de ajustes en conectores de las diferentes etapas de la UPS						
9.10	Verificación de conexión de fases, neutro, tierra de entrada y salida						
9.11	Verificar protecciones de entrada y de salida de los ups para descartar puntos flojos y/o calientes.						
9.12	Realizar limpieza interna y externa del equipo						
9.13	Realizar limpieza de los siguientes elementos: filtros de tarjetas de control, cableado, elementos de protección, contactares de operación y baterías.						
9.14	Se debe armar estructura del equipo y sus componentes						
9.15	Se debe encender el equipo, si tiene protocolo seguir el procedimiento						
9.16	Verificación de arranque de cada una de las etapas de la UPS, rectificador, cargador, dc/dc, inversor y test de baterías.						
9.17	Transferir ups a bypass para que reciba nuevamente la carga						
9.18	Verificar medidas y transferir la llave de bypass externo a la UPS						
9.19	Se deben realizarán las siguientes mediciones: Medición de voltaje a la entrada del rectificador, del Bypass, Medición de corriente tanto a la entrada del rectificador como del Bypass, Medición y calibración de voltaje, regulación, forma de onda a la salida de las UPS, Medición de la frecuencia de entrada, Medición y Calibración de la frecuencia de salida; verificación de descarga de las baterías.						
9.20	Actualizar el firmware a la última versión que soporte la UPS de acuerdo con lo recomendado por el fabricante.						
9.21	Se debe realizar el cambio del banco de baterías CSB (40 unidades de baterías de 12VAC-26AH) y sus respectivos herrajes (borneras, cableado de interconexión, arandelas). A cada una de las UPS'S Anexar Ficha técnica y Certificación de Fabricante – Mayorista; Mayorista – Contratista.						
9.22	Realizar las pruebas pertinentes, tales como pruebas de baterías, tiempo estimado de autonomía, falla en AC, transferencia a Bypass, pruebas de operación con los sistemas de energía de respaldo.						
9.23	El contratista deberá realizar la instalación de las UPS, junto con su tablero eléctrico, acometidas eléctricas, canalización, bornas, y protecciones requeridas para su correcto funcionamiento.						
9.24	El contratista debe elaborar y entregar informe del mantenimiento al supervisor del contrato que contenga como mínimo la siguiente información:						

	<ul style="list-style-type: none"> Datos del equipo (marca, referencia, serial, activo). Descripción breve y evidencia fotográfica del estado en que se encontró el equipo. Descripción breve y evidencia fotográfica de las actividades realizadas al equipo relacionando listado de repuestos que fueron reemplazados. Descripción breve y evidencia fotográfica de pruebas realizadas. Fecha y hora de atención Duración de la visita. Datos del o los profesionales que realizaron el mantenimiento. Datos del supervisor del contrato que verifica las actividades y una calificación del servicio de este mismo.
9.25	ELEMENTOS ELÉCTRICOS
9.25.1	Instalación de Cable eléctrico de entrada para cada UPS DE 20 KVA en 3x4+1x4+1x6T cable multifilar Cantidad 60 metros por equipo.
9.25.2	Instalación de Cable eléctrico de salida para cada UPS DE 20 KVA en 3x4+1x4+1x6T cable multifilar cantidad 60 metros.
9.25.3	Instalación de Cable eléctrico de acometida desde tablero principal a tablero de control de cada UPS DE 20 KVA en 3x4+1x4+1x6T cable lszh cantidad 45 metros
9.25.4	Breaker industrial totalizador de 3X 70A
9.25.5	Breaker enchufable DE 3X 70A por UPS
9.25.6	Terminal eléctrica para cable No. 2 cantidad 60 metros por UPS
9.25.7	Terminal eléctrica para cable No. 4 cantidad 12 metros por UPS
9.25.8	Terminal eléctrica para cable No. 6 cantidad 10 metros por UPS
9.25.9	Tubería EMT DE 2" incluye accesorios. cantidad 40 metros por UPS
9.25.10	Coraza USA LT DE 1 1/2" cantidad 12 metros por UPS
9.25.11	Conector USA LT DE 1 1/2" cantidad 12 metros por UPS
9.25.12	Escalerilla cablofilt de 20x5 cantidad mínima 3 metros por UPS
9.25.13	Cinta aislante de colores amarillo, azul, rojo, blanco y verde mínimo 2 unidades de cada color por UPS
9.25.14	Cinta aislante de color negro 3M súper 33 cantidad 3 por UPS
9.25.15	todos elementos requeridos para su instalación, configuración y correcto funcionamiento de las UPS deben estar incluidas en la oferta sin costo adicional para el INPEC.
9.25.16	Se debe realizar la marcación general del sistema eléctrico a intervenir (tableros, breaker, cables, ductos), Planos y diagramas unifilares.
9.26	<div>EQUIPOS A UTILIZAR:</div> <ul style="list-style-type: none"> Multímetro. Pinza perimétrica. Maletín de herramientas aisladas (Alicate, cortafíos, perillero, destornillador dieléctrico, llave brístol y demás herramientas necesarias para realizar el correcto servicio de mantenimiento.) estas herramientas son responsabilidad del contratista. Aspiradora o brocha. Tapabocas. Guantes dieléctricos Botas dieléctricas Mono gafas. Casco
9.27	<div>GARANTÍA:</div> <p>La garantía del mantenimiento correctivo de las UPSs intervenidas será de mínimo cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento a las UPSs debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.</p>



10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO A TODO COSTO DE DOS (1) UPS DE 20KVA					
10.1	El contratista realizara la, instalación, configuración, el mantenimiento preventivo y correctivo y puesta en marcha de dos (2) UPS de 20KVA ubicada en Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza – Siberia					
10.2	Deberá realizar el mantenimiento de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:					
	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad
	1	Funza Cundinamarca	Escuela Penitenciaria Nacional	PowestTitan	20 KVA	1
10.3	Inspección visual y física de:					
10.4	▪ Sonidos inusuales.					
10.5	▪ Alarmas.					
10.6	▪ Ventiladores.					
10.7	▪ Estado de las baterías.					
10.8	▪ Puentes y bornes de baterías.					
10.9	▪ Conectores de entrada y salida de las UPS.					
10.10	▪ Conectores de control y potencia.					
10.11	Se deben realizarán las siguientes mediciones: Medición de voltaje a la entrada del rectificador, del Bypass, Medición de corriente tanto a la entrada del rectificador como del Bypass, Medición y calibración de voltaje, regulación, forma de onda a la salida de las UPS, Medición de la frecuencia de entrada, Medición y Calibración de la frecuencia de salida; verificación de descarga de las baterías.					
10.12	Se debe apagar el equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.					
10.13	Se debe desarmar estructura del equipo y sus componentes					
10.14	Verificación de descarga de condensadores					
10.15	Verificación de conexiones en borneras de entrada y salida					
10.16	Verificación de ajustes en conectores de las diferentes etapas de la UPS					
10.17	Verificación de conexión de fases, neutro, tierra de entrada y salida					
10.18	Verificar protecciones de entrada y de salida de los ups para descartar puntos flojos y/o calientes.					
10.19	Realizar limpieza interna y externa del equipo					
10.20	Realizar limpieza de los siguientes elementos: filtros de tarjetas de control, cableado, elementos de protección, contactares de operación y baterías.					
10.21	Se debe armar estructura del equipo y sus componentes					
10.22	Se debe encender el equipo, si tiene protocolo seguir el procedimiento					
10.23	Verificación de arranque de cada una de las etapas de la UPS, rectificador, cargador, dc/dc, inversor y test de baterías					
10.24	Transferir ups a bypass para que reciba nuevamente la carga					
10.25	Verificar medidas y transferir la llave de bypass externo a la UPS					
10.26	Se deben realizarán las siguientes mediciones: Medición de voltaje a la entrada del rectificador, del Bypass, Medición de corriente tanto a la entrada del rectificador como del Bypass, Medición y calibración de voltaje, regulación, forma de onda a la salida de las UPS, Medición de la frecuencia de entrada, Medición y Calibración de la frecuencia de salida; verificación de descarga de las baterías.					
10.27	Actualizar el firmware a la última versión que soporte la UPS de acuerdo con lo recomendado por el fabricante.					
10.28	Se debe realizar el cambio del banco de baterías CSB (40 unidades de baterías de 12VAC-26AH) y sus respectivos herrajes (borneras, cableado de interconexión, arandelas). A cada una de las UPS'S Anexar Ficha técnica y Certificación de Fabricante – Mayorista; Mayorista – Contratista.					
10.29	Realizar las pruebas pertinentes, tales como pruebas de baterías, tiempo estimado de autonomía, falla en AC, transferencia a Bypass, pruebas de operación con los sistemas de energía de respaldo.					
10.30	El contratista deberá realizar la instalación de las UPS, junto con su tablero eléctrico, acometidas eléctricas, canalización, bornas, y protecciones requeridas para su correcto funcionamiento.					



10.31	El contratista debe elaborar y entregar informe del mantenimiento al supervisor del contrato que contenga como mínimo la siguiente información:
10.32	• Datos del equipo (marca, referencia, serial, activo).
10.33	• Descripción breve y evidencia fotográfica del estado en que se encontró el equipo.
10.34	• Descripción breve y evidencia fotográfica de las actividades realizadas al equipo relacionando listado de repuestos que fueron reemplazados.
10.35	• Descripción breve y evidencia fotográfica de pruebas realizadas.
10.36	• Fecha y hora de atención
10.37	• Duración de la visita.
10.38	• Datos del o los profesionales que realizaron el mantenimiento.
10.39	• Datos del supervisor del contrato que verifica las actividades y una calificación del servicio de este mismo.
10.40	ELEMENTOS ELÉCTRICOS
10.40.1	Instalación de Cable eléctrico de entrada para cada UPS DE 20 KVA en 3x4+1x4+1x6T cable multifilar Cantidad 60 metros por equipo.
10.40.2	Instalación de Cable eléctrico de salida para cada UPS DE 20 KVA en 3x4+1x4+1x6T cable multifilar cantidad 60 metros.
10.40.3	Instalación de Cable eléctrico de acometida desde tablero principal a tablero de control de cada UPS DE 20 KVA en 3x4+1x4+1x6T cable lszh cantidad 45 metros
10.40.4	Breaker industrial totalizador de 3X 70A
10.40.5	Breaker enchufable DE 3X 70A por UPS
10.40.6	Terminal eléctrica para cable No. 2 cantidad 60 metros por UPS
10.40.7	Terminal eléctrica para cable No. 4 cantidad 12 metros por UPS
10.40.8	Terminal eléctrica para cable No. 6 cantidad 10 metros por UPS
10.40.9	Tubería EMT DE 2" incluye accesorios. cantidad 40 metros por UPS
10.40.10	Coraza USA LT DE 1 1/2" cantidad 12 metros por UPS
10.40.11	Conector USA LT DE 1 1/2" cantidad 12 metros por UPS
10.40.12	Esclerilla cablofilt de 20x5 cantidad mínima 3 metros por UPS
10.40.13	Cinta aislante de colores amarillo, azul, rojo, blanco y verde mínimo 2 unidades de cada color por UPS.
10.40.14	Cinta aislante de color negro 3M súper 33 cantidad 3 por UPS
10.40.15	todos elementos requeridos para su instalación, configuración y correcto funcionamiento de las UPS deben estar incluidas en la oferta sin costo adicional para el INPEC.
10.40.16	Se debe realizar la marcación general del sistema eléctrico a intervenir (tableros, breaker, cables, ductos), Planos y diagramas unifilares.
10.41	EQUIPOS A UTILIZAR:
10.41.1	• Multímetro.
10.41.2	• Pinza perimétrica.
10.41.3	• Maletín de herramientas aisladas (Alicate, cortafíos, perillero, destornillador eléctrico, llave bristol y demás herramientas necesarias para realizar el correcto servicio de mantenimiento.) estas herramientas son responsabilidad del contratista.
10.41.4	• Aspiradora o brocha.
10.41.5	• Tapabocas.
10.41.6	• Guantes dieléctricos
10.41.7	• Botas dieléctricas
10.41.8	• Mono gafas.
10.41.9	• Casco
10.42	<p>GARANTÍA:</p> <p>La garantía del mantenimiento correctivo de las UPSs intervenidas será de mínimo cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento a las UPSs debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.</p>
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO A TODO COSTO DE SISTEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICO DE UPS DE 10KVA.
11.1	

(Handwritten signature)

	Se debe realizar el mantenimiento del sistema eléctrico que interconecta una UPS 10 KVA ubicada en la Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza – Siberia.						
11.2	Deberá realizar el mantenimiento de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:						
	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado
	1	Funza Cundinamarca	Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza – Siberia	PWST	10 KVA	1	FUNCIONANDO
11.3	El Contratista deberá realizar el mantenimiento Preventivo y correctivo a la UPS existente en la Entidad, de tal manera que funcione correctamente y en óptimas condiciones según manual de funcionamiento del Fabricante.						
11.4	El contratista deberá Suministrar, Instalar y colocar en funcionamiento en Cumplimiento de la Normativa RETIE, un Tablero de entrada y Salida de la UPS de 10 KVA, este deberá contar con: Barrajes Breakers de Protección Luces pilotos Medidor digital Llave Tripolar para Mantenimiento						
11.5	El Contratista deberá Suministrar, Instalar y conectar la acometida desde el tablero de Corriente Normal más cercano hasta el Tablero de entrada de la UPS. (6m Aproximadamente).						
11.6	El Contratista deberá Suministrar, Instalar y conectar las acometidas de entrada y Salida de la UPS. (7m Aproximadamente).						
11.7	El contratista deberá suministrar, instalar y colocar en funcionamiento Breakers Bifásicos de 20A Para alimentación de las Unidades de Distribución PDU (Total 10 PDU)						
11.8	El Contratista deberá suministrar e Instalar los Ductos para las Acometidas y cables Eléctricos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, con un porcentaje de llenado de máximo el 40% como lo exige el RETIE, manteniendo la estética del Lugar intervenido bajo aprobación del Supervisor del contrato.						
11.9	El Contratista deberá realizar el Start Up y las respectivas pruebas de funcionamiento a la UPS existente en la entidad.						
11.10	GARANTÍA: La garantía del mantenimiento preventivo y correctivo de a todo costo de sistema de conexión eléctrico de ups de 10kva.será de mínimo cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento a las UPSs debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.						
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE UN (1) AIRE ACONDICIONADO DE CONFORT DE 36.000BTU/H						
12.1	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento correctivo a un (1) aire acondicionado de 36.000BTU/H de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:						
	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado
	1	Bogotá (avenida caracas calle casa libertad	Casa libertad piso 1	LG Smart Inverter	36.000 BTU	1	Funcionando
	Los repuestos, la instalación y puesta en funcionamiento deben estar incluidos en la oferta económica y no deben generar costo adicional para el Inpec.						
12.2	Inspección visual y física de: Sonidos inusuales, fugas, filtraciones.						

nk

12.3	Verificación de históricos de alarmas (si tiene determinar causas de la falla).
12.4	Medición de temperatura del aire de entrada y salida de serpentines del evaporador.
12.5	Se debe apagar el equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.
12.6	Se debe desarmar estructura del equipo y sus componentes.
12.7	Revisión del aislamiento interior de la manejadora.
12.8	Inspección del funcionamiento de los desagües, retirando cualquier tipo de obstrucción.
12.9	Inspección eléctrica del motor y sentido de giro de los ventiladores.
12.10	Limpieza con agua a presión del serpentín evaporador, enderezar aletas.
12.11	Limpieza general de las estructuras de la unidad.
12.12	Limpieza de la bandeja de condensado.
12.13	Limpieza de difusores y/o rejillas.
12.14	Limpieza de cuartos de máquina y entorno del equipo.
12.15	Limpieza de ventiladores.
12.16	Ajuste de tornillería.
12.17	Revisión de los componentes de movimiento del aire tales como ventilares centrífugos y axiales para determinar si se requieren balanceo.
12.18	Revisión del sistema de ductos.
12.19	Des incrustación de serpentines.
12.20	Adecuaciones de acometidas.
12.21	Corrección de Fuga.
12.22	Carga de refrigerante R-410
12.23	Suministrar, y realizar las adecuaciones de tubería (soportes).
12.24	Suministrar, cambiar y adecuación de tubería a llegada de UCA.
12.25	El contratista deberá realizar ajuste y limpieza del aire. Para el efecto de componentes averiados o dañados deberá reemplazarlos por unos iguales, de la misma marca y de las mismas características a los equipos que lo requieran. Los repuestos deben estar incluidos en la oferta económica y no deben generar costo adicional para el INPEC, de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:
12.26	▪ Ajuste y/o cambio de poleas, correas y bandas.
12.27	▪ Ajuste y/o cambio de aislamiento térmico
12.28	▪ Ajuste y/o cambio de faltos
12.29	▪ Ajuste y/o cambio de rodamientos y/o bujes de ventiladores y/o motores
12.30	▪ Ajuste y/o cambio de ventiladores
12.31	▪ Ajuste y/o cambio de bandeja de condensado
12.32	▪ Ajuste y/o cambio de serpentines.
12.33	Pintura general que este en mal estado o dañados.
12.34	Armado de estructura del equipo y sus componentes.
12.35	Encendido del equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.
12.36	Medición de temperatura del aire de entrada y salida de serpentines del evaporador.
12.37	Medición de consumo de corriente y comparación con datos de placa y lecturas anteriores.
12.38	Medición de presiones de alta, baja y aceite.
12.39	Toma de presión de succión, descarga y de aceite.
12.40	Encendido del equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.
12.41	Realizar las pruebas pertinentes, tales como pruebas de temperatura de descargue de aire y consumo energético.
12.42	El contratista debe elaborar y entregar informe del mantenimiento al supervisor del contrato que contenga como mínimo la siguiente información:
12.43	• Datos del equipo (marca, referencia, serial, activo).
12.44	• Descripción breve y evidencia fotográfica del estado en que se encontró el equipo.
12.45	• Descripción breve y evidencia fotográfica de las actividades realizadas al equipo relacionando listado de repuestos que fueron reemplazados.
12.46	• Descripción breve y evidencia fotográfica de pruebas realizadas.
12.47	• Fecha y hora de atención.
12.48	• Duración de la visita.
12.49	• Datos del o los profesionales que realizaron el mantenimiento.



12.50	• Datos del supervisor del contrato que verifica las actividades y una calificación del servicio de este mismo.																				
12.51	GARANTÍA: La garantía del mantenimiento correctivo del aire será de mínimo de cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento al aire debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.																				
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE UN (1) AIRE ACONDICIONADO DE CONFORT DE 9.000BTU/H																				
13.1	El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento correctivo a un (1) aire acondicionado de 9.000BTU/H de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:																				
13.2	<table border="1"><thead><tr><th>Numeral</th><th>Ciudad</th><th>Sitio</th><th>Marca</th><th>Capacidad</th><th>Cantidad</th><th>Estado</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Bogotá (Calle 26 27 – 48 piso 3)</td><td>Sede central INPEC Oficina de Sistemas de Información</td><td>SAMSUNG Inverter</td><td>9.000 BTU</td><td>1</td><td>Apagado</td></tr></tbody></table> Los repuestos, la instalación y puesta en funcionamiento deben estar incluidos en la oferta económica y no deben generar costo adicional para el Inpec. de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:							Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado	1	Bogotá (Calle 26 27 – 48 piso 3)	Sede central INPEC Oficina de Sistemas de Información	SAMSUNG Inverter	9.000 BTU	1	Apagado
Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado															
1	Bogotá (Calle 26 27 – 48 piso 3)	Sede central INPEC Oficina de Sistemas de Información	SAMSUNG Inverter	9.000 BTU	1	Apagado															
13.3	Lavado de intercambiadores de calor																				
13.4	El contratista debe reemplazar el Compresor de tipo hermético R1 tm, con funcionamiento a 208/230V-1Ph-60Hz, compresor con lubricación forzada, con bomba de aceite en cárter (eléctrico), válvula de servicio en la descarga y en la succión, con conexión para manómetros o mangueras de servicio, con sensores de temperatura para protección del motor contra sobrecalentamiento de la marca SAMSUNG Inverter de capacidad térmica nominal 9.000 BTU.																				
13.5	el contratista debe reemplazar el Condensador con motor trifásico para 208/230 voltios, 60Hz, serpentín de condensación con tubos de cobre y aletas continuas de aluminio. La Unidad de serpentín de subenfriamiento del refrigerante líquido no menor a 10°F y será de características constructivas similares o iguales a la del serpentín de condensación.																				
13.6	El contratista debe reemplazar la unidad interna de capacidad térmica nominal 9.000 BTU de la marca SAMSUNG Inverter																				
13.7	El contratista debe reemplazar toda tubería de conexión en cobre con distancia de 35 metros con sus accesorios necesarios para el reemplazo y correcto funcionamiento del aire a intervenir de la marca SAMSUNG Inverter.																				
13.8	El contratista debe suministrar todos los elementos eléctricos y mecánicos necesarios (tubería cobre, gas refrigerante, cableado de control, acometida eléctrica, resanes, acabados), para el mantenimiento correctivo y buen funcionamiento del equipo a intervenir.																				
13.9	El contratista debe reemplazar los desagües para el equipo a intervenir (por gravedad), en tubería de PVC de 3/4", (conservando la estética del edificio.																				
13.10	El contratista entregara el equipo intervenido en operación y perfecto funcionamiento, siendo a su cargo la totalidad del montaje, suministro e instalación de todos los repuestos y materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación.																				
13.11	El Tipo de refrigerante que se debe usar es R410A																				
13 12	El contratista debe entregar INFORME TÉCNICO INICIAL con registro fotográfico del estado de funcionamiento donde se indiquen todas las revisiones y fallas encontradas en el equipo y sus respectivos accesorios el cual debe realizarse antes y después del mantenimiento. El cambio de accesorios o piezas las mismas deben ser reemplazadas por piezas o accesorios originales no remano facturadas o reparados, de igual manera entregará CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO donde obre tiempos de mantenimiento y calibración para el equipo, fecha de recibido y entrega en la Oficina de Sistemas de Información ubicada en la ciudad de Bogotá calle 26 No. 27-48 piso 3° previa aprobación del supervisor del contrato.																				

	<p>El contratista debe entregar previa aprobación del supervisor del contrato conforme a la fecha establecida en el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO, el INFORME TÉCNICO FINAL donde se indique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- la relación del mantenimiento realizado al equipo, relación de las piezas o partes que se cambiaron- cálculo de cargas, especificación de equipos y aplicación de la ingeniería para dos Aires Acondicionados de confort de capacidad térmica nominal de 9.000 BTU de marcas SAMSUNG Inverter.														
13.13	<p>GARANTÍA</p> <p>La garantía del mantenimiento correctivo para el aire de 9. 000 btu marca SAMSUNG Inverter será de cinco (5) meses de los elementos reemplazados y equipos intervenidos a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p>														
13.14	<p>El horario disponible para las actividades de mantenimiento correctivo del aire de confort de 9.000 BTU marca SAMSUNG Inverter que se encuentra en la oficina de sistemas de información de la dirección del inpec es de 8:00 a.m. a 12:00 m y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m. en días hábiles. En caso de ventanas de mantenimiento requeridas se coordinará con el supervisor del contrato.</p>														
14	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE UN (1) AIRE ACONDICIONADO DE CONFORT DE 24.000BTU/H MARCA SAMSUNG</p>														
14.1	<p>El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento correctivo a un (1) aire acondicionado de 18.000BTU/H de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:</p> <table><tr><td>Numeral</td><td>Ciudad</td><td>Sitio</td><td>Marca</td><td>Capacidad</td><td>Cantidad</td><td>Estado</td></tr><tr><td>1</td><td>Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza – Siberia.</td><td>Escuela Penitenciaria</td><td>SAMSUNG</td><td>18.000 BTU</td><td>1</td><td>funcionando</td></tr></table> <p>Los repuestos, la instalación y puesta en funcionamiento deben estar incluidos en la oferta económica y no deben generar costo adicional para el Inpec.</p>	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado	1	Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza – Siberia.	Escuela Penitenciaria	SAMSUNG	18.000 BTU	1	funcionando
Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado									
1	Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza – Siberia.	Escuela Penitenciaria	SAMSUNG	18.000 BTU	1	funcionando									
14.2	<p>Lavado de intercambiadores de calor</p>														
14.3	<p>El contratista debe reemplazar el Compresor de tipo hermético R1 tm, con funcionamiento a 208/230V-1Ph-60Hz, compresor con lubricación forzada, con bomba de aceite en cárter (eléctrico), válvula de servicio en la descarga y en la succión, con conexión para manómetros o mangueras de servicio, con sensores de temperatura para protección del motor contra sobrecalentamiento de la marca SAMSUNG Inverter de capacidad térmica nominal 18.000 BTU.</p>														
14.4	<p>El contratista debe reemplazar el Condensador con motor trifásico para 208/230 voltios, 60Hz, serpentín de condensación con tubos de cobre y aletas continuas de aluminio. La Unidad de serpentín de subenfriamiento del refrigerante líquido no menor a 10°F y será de características constructivas similares o iguales a la del serpentín de condensación.</p>														
14.5	<p>El contratista debe reemplazar la unidad interna de capacidad térmica nominal 18.000 BTU de la marca SAMSUNG Inverter Single Split</p>														
14.6	<p>El contratista debe reemplazar toda tubería de conexión en cobre con distancia de 20 metros con sus accesorios necesarios para el reemplazo y correcto funcionamiento del aire a ntervenir de la marca SAMSUNG.</p>														
14.7	<p>El contratista debe suministraran todos los elementos eléctricos y mecánicos necesarics (tubería cobre, gas refrigerante, cableado de control, acometida eléctrica, resanes acabados), para el mantenimiento correctivo y buen funcionamiento del equipo a intervenir.</p>														
14.8	<p>El contratista debe reemplazar los desagües para el equipo a intervenir (por gravedad), en tubería de PVC de 3/4", (conservando la estética del edificio.</p>														
14.9	<p>El contratista entregara el equipo intervenido en operación y perfecto funcionamiento, siendo a su cargo la totalidad del montaje, suministro e instalación de todos los repuestos y materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación.</p>														

N

14.10	El Tipo de refrigerante que se debe usar es R410A														
14.11	<p>El contratista debe entregar INFORME TÉCNICO INICIAL con registro fotográfico del estado de funcionamiento donde se indiquen todas las revisiones y fallas encontradas en el equipo y sus respectivos accesorios el cual debe realizarse antes y después del mantenimiento. El cambio de accesorios o piezas las mismas deben ser reemplazadas por piezas o accesorios originales no remano facturadas o reparados, de igual manera entregará CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO donde obre tiempos de mantenimiento y calibración para el equipo, fecha de recibido y entrega en la Oficina de Sistemas de Información ubicada en la ciudad de Bogotá calle 26 No. 27-48 piso 3° previa aprobación del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe entregar previa aprobación del supervisor del contrato conforme a la fecha establecida en el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO, el INFORME TÉCNICO FINAL donde se indique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- la relación del mantenimiento realizado al equipo, relación de las piezas o partes que se cambiaron- cálculo de cargas, especificación de equipos y aplicación de la ingeniería para dos Aires Acondicionados de confort de capacidad térmica nominal de 18.000 BTU de marcas SAMSUNG.														
14.12	<p>GARANTÍA</p> <p>La garantía del mantenimiento correctivo para el aire de 24. 000 btu marca SAMSUNG será de cinco (5) meses de los elementos reemplazados y equipos intervenidos a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p>														
14.13	El horario disponible para las actividades de mantenimiento correctivo del aire de confort de 24.000 BTU marca SAMSUNG que se encuentra en la Regional Central es de 8:00 a.m. a 12:00 am y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m. en días hábiles. En caso de ventanas de mantenimiento requeridas se coordinará con el supervisor del contrato.														
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE UNA BASCULA ELECTRÓNICA.														
15.1	<p>El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo y correctivo a una Báscula electrónica con plataforma ICOB AP 5500 de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:</p> <table><tr><th>Numeral</th><th>Ciudad</th><th>Sitio</th><th>Marca</th><th>Capacidad</th><th>Cantidad</th><th>Estado</th></tr><tr><td>1</td><td>Bogotá</td><td>Grupo bienes Muebles</td><td>OHAUS AP 5500</td><td>1000 KG X 200 G</td><td>1</td><td>Funcionando</td></tr></table> <p>Los repuestos, la instalación y puesta en funcionamiento deben estar incluidos en la oferta económica y no deben generar costo adicional para el Inpec.</p>	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado	1	Bogotá	Grupo bienes Muebles	OHAUS AP 5500	1000 KG X 200 G	1	Funcionando
Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Capacidad	Cantidad	Estado									
1	Bogotá	Grupo bienes Muebles	OHAUS AP 5500	1000 KG X 200 G	1	Funcionando									
15.2	El contratista deberá Realizar una Inspección visual, Física y mecánica de La bascula														
15.3	alineación														
15.4	Estado de funcionamiento														
15.5	calibración (ajustes)														
15.6	Revisión de temperatura de operación														
15.7	Revisión de teclado														
15.8	Revisión y reparación de display														
15.9	Revisión y reparación la base de la bascula														
15.10	<p>GARANTÍA</p> <p>La garantía del mantenimiento correctivo para la balanza digital marca OHAUS AP 5500será de cinco (5) meses de los elementos reemplazados y equipos intervenidos a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p>														

Handwritten signature or mark.

ITEM NUMERO.2: MANTENIMIENTO SERVIDORES Y CAMARAS DE VIDEO.

1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SOPORTE POR CINCO MESES DE SERVIDORES DE DIFERENTES MARCAS				
1.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, INSTALACIÓN Y SOPORTE POR CINCO MESES PARA SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO (NAS UNITY 300) DE MARCA DELL.				
1.2	El contratista realiza un mantenimiento preventivo, correctivo, instalación, configuración, puesta en correcto funcionamiento y soporte por cinco meses para el sistema de almacenamiento de marca dell, ubicado en la Escuela Penitenciaria Nacional Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza - Siberia, de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:				
	Numeral	Ciudad	Cantidad	Sitio	Marca Modelo
	1	Funza	1	Escuela Penitenciaria Nacional Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Funza - Siberia	DELL NAS 300 UNITY
1.3	Se debe realizar una inspección visual y física del sistema almacenamiento				
1.4	Se debe detener todos los servicios activos en los sistemas de almacenamiento				
1.5	Se debe apagar el equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.				
1.6	Se debe desconectar todos los periféricos, cables de alimentación y de comunicación del sistema de almacenamiento				
1.7	Se debe desmontar los sistemas de almacenamiento del rack				
1.8	Se debe realizar limpieza general con brocha o sopladora				
1.9	Se debe instalar el sistema de almacenamiento en el Rack que indique el supervisor del contrato.				
1.10	Se debe suministrar cables de poder y de conexión para conectar todos sus periféricos				
1.11	Se debe encender el equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.				
1.12	Se debe dejar en funcionamiento todos los servicios y configurar el sistema de almacenamiento para su correcto funcionamiento en coordinación con el supervisor del contrato.				
1.13	Se debe realizar actualización de los SO y de todos los servicios a las versiones vigentes disponibles				
1.14	Se debe realizar validación de las alarmas que se puedan presentar en los componentes y reparar la falla respectiva.				
1.15	Se debe realizar pruebas de alta disponibilidad asociadas del sistema de almacenamiento				
1.16	El contratista debe elaborar y entregar informe del mantenimiento al supervisor del contrato que contenga como mínimo la siguiente información:				
1.17	• Datos del equipo (marca, referencia, serial, activo).				
1.18	• Descripción y evidencia fotográfica del estado en que se encontró el equipo.				
1.19	• Descripción y evidencia fotográfica de las actividades realizadas al equipo relacionando listado de repuestos que fueron reemplazados.				
1.20	• Descripción y evidencia fotográfica de pruebas realizadas.				
1.21	El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento a los sistemas de almacenamiento debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.				
1.22	El contratista debe incluir en su propuesta carta de fabricante DELL donde conste que pertenece al nivel más alto de membresía para Colombia, la carta debe ser con firma original del representante del fabricante en Colombia, no se aceptan firmas escaneadas.				
1.23	EQUIPOS A UTILIZAR:				
1.23.1	• Herramienta de mano (atomilladores, pinzas, alicates, etc.).				
1.23.2	• Sopladora, brocha.				
1.23.3	• Tapa bocas.				
1.23.4	• Mono gafas.				
1.23.5	• Guantes.				
1.23.6	• Manilla antiestática.				

N

1.23.7	El contratista deberá prestar servicio técnico a estos sistemas de almacenamiento durante cinco (5) meses, en los cuales deberá tener disponible, personal calificado para dar soporte con atención de mínimo cuatro (4) horas de llamado o por fallas															
1.23.8	Los sistemas de almacenamiento tienen operación de 7 x 24 x 365															
1.23.9	Adicional el contratista deberá realizar mínimo una rutina de mantenimiento a los sistemas de almacenamiento durante el tiempo de la garantía															
1.23.10	El contratista debe tener en cuenta en su propuesta que de acuerdo a las revisiones realizadas debe incluir todos los elementos y accesorios que resulten defectuosos, desgastados o que ya cumplieron su vida útil el cambio de todos por repuestos nuevos, de la misma marca, no se aceptan remanufacturados o de segunda y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes del equipo															
1.11	<p>GARANTÍA:</p> <p>La garantía del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de almacenamiento será mínima de cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe garantizar el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento durante el tiempo de la garantía.</p>															
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SOPORTE POR CINCO MESES DE SERVIDORES DE DIFERENTES MARCAS															
2.1	<p>El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo, correctivo, instalación, configuración, puesta en correcto funcionamiento y soporte por cinco meses de dos servidores de diferentes marcas ubicados en la Oficina de Sistemas de Información calle 26 # 27-48 piso 3, de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:</p> <table><tr><th>Numeral</th><th>Ciudad</th><th>Sitio</th><th>Marca</th><th>Equipo</th></tr><tr><td>1</td><td>Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)</td><td>Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3</td><td>HP</td><td>SERVIDOR RADIUS, COLLECTOR SIEM 5-15</td></tr><tr><td>2</td><td>Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)</td><td>Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3</td><td>DELL</td><td>SERVIDOR DE DESARROLLO</td></tr></table>	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Equipo	1	Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)	Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3	HP	SERVIDOR RADIUS, COLLECTOR SIEM 5-15	2	Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)	Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3	DELL	SERVIDOR DE DESARROLLO
Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Equipo												
1	Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)	Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3	HP	SERVIDOR RADIUS, COLLECTOR SIEM 5-15												
2	Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)	Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3	DELL	SERVIDOR DE DESARROLLO												
2.2	Se debe realizar una inspección visual y física de los servidores															
2.3	Se debe realizar una copia de seguridad de los datos de los servidores															
2.4	Se debe detener todos los servicios activos en los sistemas alojados en los servidores															
2.5	Se debe apagar el equipo siguiendo el protocolo según el fabricante.															
2.6	Se debe desconectar todos los periféricos, cables de alimentación y de comunicación del sistema de almacenamiento															
2.7	Se debe desmontar los servidores del rack															
2.8	Se debe realizar limpieza general con brocha o sopladora															
2.9	Se debe instalar los servidores en el Rack que indique el supervisor del contrato.															
2.10	Se debe suministrar los cables de poder y de conexión y conectar todos sus periféricos,															
2.11	Se debe encender los equipos siguiendo el protocolo según el fabricante.															
2.12	Se deberá dar de alta todos los servicios y configurar los sistemas de que hacen parte de los servidores para su correcto funcionamiento en coordinación con el supervisor del contrato.															
2.13	Se debe realizar actualización de los SO, a las versiones vigentes disponibles															
2.14	Se debe realizar validación de las alarmas que se puedan presentar en los componentes.															
2.15	Se debe realizar pruebas de alta disponibilidad asociadas a los componentes															
2.16	El contratista debe elaborar y entregar informe del mantenimiento al supervisor del contrato que contenga como mínimo la siguiente información:															
2.17	• Datos de los equipos (marca, referencia, serial, activo).															
2.18	• Descripción breve y evidencia fotográfica del estado en que se encontró el equipo.															
2.19	• Descripción breve y evidencia fotográfica de las actividades realizadas al equipo relacionando listado de repuestos que fueron reemplazados.															
2.20	• Descripción breve y evidencia fotográfica de pruebas realizadas.															



2.21	El contratista debe garantizar que todo daño ocasionado por las actividades de mantenimiento a los sistemas de almacenamiento debe ser corregido de manera inmediata sin costo adicional para el INPEC.										
2.22	EQUIPOS A UTILIZAR:										
2.22.1	• Herramienta de mano (atornilladores, pinzas, alicates, etc.).										
2.22.2	• Sopladora, brocha.										
2.22.3	• Tapa bocas.										
2.22.4	• Mono gafas.										
2.22.5	• Guantes.										
2.22.6	• Manilla antiestática.										
2.23	El contratista deberá prestar servicio técnico a estos sistemas de almacenamiento durante cinco (5) meses, en los cuales deberá tener disponible, personal calificado para dar soporte con a tención de mínimo cuatro (4) horas de llamado o por fallas										
2.24	Los sistemas de almacenamiento tienen operación de 7 x 24 x 365										
2.25	Adicional el contratista deberá realizar mínimo una rutina de mantenimiento a los sistemas de almacenamiento durante el tiempo del soporte técnico										
2.26	El contratista debe tener en cuenta en su propuesta que de acuerdo a las revisiones realizadas debe incluir todos los elementos y accesorios que resulten defectuosos, desgastados o que ya cumplieron su vida útil el cambio de todos por repuestos nuevos, de la misma marca, no se aceptan remanufacturados o de segunda y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes del equipo										
3	<div>El contratista deberá realizar como mínimo un (1) mantenimiento preventivo, correctivo, instalación, configuración, puesta en correcto funcionamiento y soporte por cinco meses de dos servidores de diferentes marcas ubicados en la Oficina de Sistemas de Información cal e 26 # 27-48 piso 3, de acuerdo con rutinas y procedimientos estándares que se enuncian a continuación:</div> <table><tr><td>Numeral</td><td>Ciudad</td><td>Sitio</td><td>Marca</td><td>Equipo</td></tr><tr><td>1</td><td>Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)</td><td>Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3</td><td>HP</td><td>SERVIDOR HP 1640 STORAGE</td></tr></table>	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Equipo	1	Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)	Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3	HP	SERVIDOR HP 1640 STORAGE
Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Equipo							
1	Bogotá (calle 26 # 27-48 piso 3)	Dirección General Oficina de Sistemas de Información piso 3	HP	SERVIDOR HP 1640 STORAGE							
3.1	<div>AREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:</div> <ul style="list-style-type: none">• Limpieza interna y externa• Verificación de integridad de los discos• Actualización de firmware y controladores• Comprobación de niveles de temperatura y voltaje• Revisión de conexiones y cableado interno• Pruebas de redundancia y tolerancia a fallos										
3.2	<div>TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO:</div> <ul style="list-style-type: none">• Identificación y diagnóstico de fallas• Reemplazo de componentes defectuosos• Reparación y restablecimiento de configuraciones										
3.3	<div>REGISTRO DE MANTENIMIENTO:</div> <ul style="list-style-type: none">• Registro de actividades de mantenimiento preventivo• Registro de actividades de mantenimiento correctivo										
3.4	<ul style="list-style-type: none">• Uso de piezas y componentes originales no se aceptan repuestos remanufacturados ni de segunda• Traserferencia de conocimiento• Actualizaciones y parches del sistema operativo										
3.5	Se requiere que el servidor sea desinstalado del centro de datos principal del inpec, trasladado a la escuela penitenciaria de Funza e instalarlo y configúralo de acuerdo a las necesidades del inpec Este equipo se requiere para almacenar los bakup de los aplicativos misionales del inpec de forma remota y física por lo tanto se debe realizar las configuraciones respectivas y entregar los elementos necesarios para llevar a cabo estas actividades (cables, discos externos unidades de DVD) y todos aquellos requeridos para su instalación, configuración y puesta en correcto funcionamiento.										

4.	PERSONAL REQUERIDO ítem No 2												
4.1	<p>Coordinador de mantenimiento de Servidores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad del 100% Presencial y/o Virtual según considere el supervisor del contrato durante la ejecución del proyecto.• Título Profesional en el núcleo básico del conocimiento en Ingeniería electrónica ò Sistemas• Mínimo Doce (12) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la Matrícula Profesional, en actividades relacionadas a la Dirección y/o Coordinación de Instalación y/o implementación y/o mantenimiento de Equipos Servidores• Certificado de matrícula profesional vigente a la fecha de presentación de la oferta del proceso, expedida por el respectivo Consejo profesional de Ingeniería que lo regule.• Certificación Vigente que lo acredite como Project Management Professional emitida por el Project Management Institute• Certificación Vigente que lo acredite como PMI-ACP (Agile Certified Practitioner) emitida por el Project Management Institute• Certificación Vigente que lo acredite con competencias y conocimientos en ITIL Foundation Certificate in IT Service Management / AXELOS• Certificación Vigente que lo acredite con competencias y conocimientos en (Capability Maturity Model Integration) CMMI Associate / ISACA• Certificación Vigente que lo acredite como Scrum Master Professional Certificate – SMPC / CertiProf												
4.2	El contratista deberá demostrar que cuenta con disponibilidad inmediata del equipo profesional propuesto, para ello deberá adjuntar junto con su propuesta las Hojas de Vida de los profesionales propuestos las cuales serán evaluadas dentro del proceso de selección.												
4.3	<p>GARANTÍA:</p> <p>La garantía del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de almacenamiento será mínima de cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe garantizar el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento durante el tiempo de la garantía.</p>												
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SOPORTE POR CINCO MESES DE CÁMARA CANON												
5.1	<p>El contratista realiza un mantenimiento preventivo, correctivo, instalación, configuración, puesta en correcto funcionamiento y soporte por cinco meses para cámara canon:</p> <table><tr><th>Numeral</th><th>Ciudad</th><th>Sitio</th><th>Marca</th><th>Equipo</th><th>Equipo</th></tr><tr><td>1</td><td>Bogotá (calle 26 # 27-48)</td><td>Dirección General Oficina de comunicaciones</td><td>Canon</td><td>1</td><td>Cámara de fotografía</td></tr></table>	Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Equipo	Equipo	1	Bogotá (calle 26 # 27-48)	Dirección General Oficina de comunicaciones	Canon	1	Cámara de fotografía
Numeral	Ciudad	Sitio	Marca	Equipo	Equipo								
1	Bogotá (calle 26 # 27-48)	Dirección General Oficina de comunicaciones	Canon	1	Cámara de fotografía								
5.2	Se debe realizar una inspección visual y física de las cámaras												
5.3	Se debe realizar limpieza general con los equipos y accesorios recomendados por el fabricante												
5.4	Se debe realizar actualización del firmware a la última versión recomendada por el fabricante												
5.5	Se debe realizar el cambio del lente canon zoom por uno nuevo de las características "Ef 24-105 mm 1:4 L IS II USM 70mm"												
5.6	Se debe realizar los ajustes recomendados por el fabricante												
5.7	<p>GARANTÍA:</p> <p>La garantía del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de almacenamiento será mínima de cinco (5) meses a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe garantizar el correcto funcionamiento de la cámara durante el tiempo de la garantía.</p>												

Nota: 1. Todos los repuestos, herrajes y demás elementos necesarios para realizar los servicios de Mantenimientos preventivos y Correctivos de los equipos, están incluidos sin costo adicional para el INPEC.

Handwritten signature

Nota 2: El contratista debe colocar una placa de mantenimiento realizado por equipo intervenido donde se indique lo siguiente: cambios de repuestos realizados, fecha del mantenimiento, nombre empresa y Número de contrato.

Nota 3. Todos los repuestos y elementos reemplazados en los mantenimientos preventivos y correctivos deben ser nuevos no se aceptan remanufacturados, de segunda, genéricos y/o reparados.

Nota 4: El mantenimiento preventivo y correctivo de todos los ítems se realizarán de acuerdo a las especificaciones técnicas obligatorias del presente contrato.

CUARTA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Además de los deberes señalados en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, el contratista contrae las siguientes obligaciones:

1. Cumplir cabalmente con el objeto del contrato durante su ejecución y finalización del mismo.
2. Realizar la prestación del servicio objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas, en los plazos y condiciones económicas y técnicas señaladas en los estudios previos y pliego de condiciones.
3. Informar por escrito al supervisor del contrato los nombres e identificación de las personas designadas para la prestación del servicio y los cambios que se presenten previo al desplazamiento que deba realizarse.
4. Suministrar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con los requerimientos técnicos y especificaciones solicitadas por la Entidad en los estudios previos y Pliego de Condiciones.
5. Guardar la confidencialidad de los servicios prestados.
6. El contratista asegura la continuidad y permanencia, en tiempo completo, de todo el personal propuesto en la oferta y asignado al proyecto para el mantenimiento preventivo y correctivo. Sin embargo, por la ocurrencia de un caso fortuito o de fuerza mayor; el cambio de personal deberá ser aprobado por la entidad contratante quienes deberán ostentar iguales o superiores características al inicialmente propuesto.
7. El contratista deberá entregar el área intervenida en perfectas condiciones estéticas entendiéndose como paredes, pisos, puertas y en correcto funcionamiento.
8. Atender los requerimientos y solicitudes acordes a las necesidades del servicio de seguridad que sean solicitados por el supervisor del contrato.
9. Tomar las medidas necesarias para garantizar la debida y oportuna ejecución del contrato.
10. El INPEC se reserva el derecho de solicitar al CONTRATISTA cuando no estuviese satisfecho con el desempeño de algún(os) de alguna persona que integra el grupo de trabajo, el cambio de los mismos a través del supervisor del contrato. El personal que sea propuesto para el reemplazo deberá acreditar un perfil igual o superior al establecido en el pliego de condiciones y ofrecido por EL CONTRATISTA, previa autorización de la entidad.
11. El contratista deberá presentar un cronograma de actividades a realizar de acuerdo a las especificaciones de la ficha técnica y el plazo de ejecución previsto en el presente estudio previo, y demás documentos integrantes del presente proceso, para ello contará con el previo visto bueno y aprobación del supervisor del contrato, dentro de los tres (3) días hábiles después de la aprobación de las garantías.
12. Suministrar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de "servicio de Mantenimiento preventivo y Correctivo de servidores, reloj de correspondencia, aires acondicionados y ups, calibración equipos bascula electrónica, centro de cómputo, sistema asignación de turnos, cámara, red eléctrica y planta eléctrica de la Dirección General del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario - INPEC", de acuerdo con los requerimientos técnicos.
13. El contratista realizara el mantenimiento requerido de acuerdo a las especificaciones técnicas y en cumplimiento a la RETIE Y NTC 2050 (reglamentos técnicos de instalaciones técnicas), AHRI y ANSI/ASHRAE (define los métodos de



- prueba para determinar el rango y el promedio de las emisiones de calor de los equipos eléctricos de data center y oficinas de cara a su utilización en los cálculos de cargas de refrigeración)
14. Prestar el servicio de soporte técnico las (24) horas del día, los siete (7) días a la semana incluido domingos y festivos, a todos los equipos intervenidos en el objeto del presente proceso, durante todo el tiempo que dure la garantía.
 15. Suministrar a su costa todos los equipos, maquinarias y herramientas que sean necesarios para el cabal cumplimiento del servicio contratado.
 16. Garantizar comunicación directa, buena y oportuna para la atención inmediata a los requerimientos.
 17. Presentar dos informes, uno al inicio y el otro al final del servicio al supervisor del contrato, en el que se detalle una relación del servicio prestado, para el objeto contractual, que contenga las actividades realizadas.
 18. Responder por los hechos que le sean imputables y que pudieran afectar el normal desarrollo del objeto del contrato.
 19. Indemnizar los perjuicios que cause al Instituto por la ejecución del contrato.
 20. Cumplir con las instrucciones impartidas por los funcionarios encargados del control y vigilancia del contrato y las demás que sean inherentes al objeto de la presente contratación, según los términos del contrato y en los sitios señalados a partir de las autorizaciones emitidas por el Supervisor del contrato.
 21. Cumplir con cada uno de los ofrecimientos hechos en su oferta, en todo aquello que no contrarie lo aquí estipulado, la cual hace parte del presente contrato.
 22. Realizar el servicio en los horarios establecidos de acuerdo cronograma presentado por el contratista y aprobado por el supervisor del contrato
 23. Responder por los daños, pérdidas o robos causados por el personal que realice los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo objeto del presente proceso.
 24. Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con equipos y personal idóneo y profesional para cada uno de los mantenimientos.
 25. Resolver los requerimientos y los cambios que se presenten durante la ejecución del contrato en coordinación con el SUPERVISOR del contrato por parte del INPEC.
 26. El contratista deberá nombrar un coordinador durante la ejecución del contrato para la prestación del servicio de mantenimiento, con una disponibilidad permanente; para que sea la persona interlocutora con el supervisor del contrato por parte del INPEC.
 27. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos requeridos, cumpliendo con cada una de las especificaciones del contrato, estudios previos y pliego definitivo.
 28. Todo el personal deberá estar afiliado con pagos al día a EPS y ARL, dotados de uniforme que los distinga y de los elementos de protección personal necesarios y entrenados en aspectos técnicos y de seguridad en el trabajo.
 29. Con la suscripción del acta de inicio el contratista allegara la relación del personal que prestara sus servicios en la ejecución del contrato, las cuales serán objeto de verificación y estudio por parte del INPEC para su ingreso a las instalaciones. El personal a cargo del contratista deberá contar con distintivos de identificación que lo acrediten ante el presente proyecto, debe ser plenamente identificado, de igual manera cualquier cambio debe informarse al supervisor del contrato.
 30. Velar y garantizar la suscripción del acta de inicio con el supervisor del contrato designado por el Inpec dentro de los 3 días siguientes a la firma del contrato. La falta de suscripción del acta de inicio, acarreará incumplimiento por parte del Contratista.
 31. El contratista y el personal designado deberá firmar el acta de CONFIDENCIALIDAD. EL CONTRATISTA manifiesta saber y conocer que su trabajo implica acceso, conocimiento y manejo de información, teniendo éstos, la calidad de confidenciales respecto a su utilización, por lo que se obliga a mantener en reserva y estricta confidencialidad la información que conozca y/o los lugares que tenga acceso en virtud del desarrollo del objeto del contrato, la cual se denominará como INFORMACIÓN CONFIDENCIAL. La obligación de confidencialidad, seguridad y secreto implica para EL CONTRATISTA. PARÁGRAFO. El compromiso de confidencialidad adquirido mediante el acta firmada por el CONTRATISTA y EL PERSONAL TECNICO DESIGNADO,



constituye un pacto contractual cuyo incumplimiento genera las consecuencias disciplinarias, penales y se constituye en una causal de terminación del contrato. En ningún caso podrá alegar EL CONTRATISTA, en violación de este pacto contractual, que cualquiera de la información calificada en esta cláusula como INFORMACIÓN CONFIDENCIAL, tiene carácter de información pública. Es entendido y aceptado por las partes que el manejo de la información pública producida o manejada en virtud de este contrato, está a cargo exclusivo del INPEC.

QUINTA. OBLIGACIONES DEL INPEC. El INPEC se obliga para con el Contratista a:

1. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales a través del Supervisor del Contrato.
2. Expedir la certificación del recibo a satisfacción de los servicios prestados, en cumplimiento del objeto contractual pactado, cuando haya lugar a ello para efectos del pago, de conformidad con lo señalado en el contrato sobre la ejecución del mismo.
3. Realizar los pagos de forma oportuna, siempre y cuando el CONTRATISTA presente todos los documentos, requisitos y soportes establecidos para ta efecto.
4. Analizar y responder los requerimientos que formule el contratista, dentro de los términos establecidos en el artículo 14 de la Ley 1755 de 2015 “por medio de la cual se regula el derecho fundamental de petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.
5. Comunicar por escrito al CONTRATISTA cualquier reclamación por deficiencia en los servicios prestados e informar oportunamente al ordenador del gasto.
6. Todas las demás que permitan el cabal cumplimiento de las condiciones previstas en los estudios previos, el pliego de condiciones, la oferta y el contrato.

SEXTA. LUGAR DE EJECUCION. Para todos los efectos legales, el domicilio se fija en la ciudad de Bogotá D.C. La ejecución del objeto contractual tendrá que realizarse en los lugares que se indican a continuación:

Escuela Penitenciaria Nacional, Funza Cundinamarca Kilómetro 3 Vía Furza – Siberia
Dirección General del Inpec en la calle 26 No. 27 – 48 Bogotá D.C
Avenida caracas # 36 – 41Bogota

SÉPTIMA. PLAZO DE EJECUCION Y VIGENCIA DEL CONTRATO. El plazo para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos los repuestos; será hasta el 14 de diciembre de 2023 a partir de la suscripción del acta de inicio por parte del contratista y el supervisor del contrato, previo cumplimiento de requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

OCTAVA. VALOR DEL CONTRATO. El valor del contrato a celebrar es por la suma de **CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS (\$435.561.896,00) M/CTE INCLUIDO IVA, discriminando de la siguiente manera:**

ITEM 1. MANTENIMIENTO RED ELECTRICA, PLANTA ELECTRICA, RELOJ, UPS's, AIRES ACONDICIONADOS Y BASCULA DIGITAL: por un valor de: DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS (\$276.696.896,00) M/CTE, IVA a la tarifa general.

ITEM 2. MANTENIMIENTO SERVIDORES Y CAMARAS DE VIDEO: por un valor de: CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS (\$158.865.000,00) M/CTE, IVA a la tarifa general.

PROCESO	IVA	RETENCIONES
CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SERVIDORES, RELOJ CORRESPONDENCIA, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS, CALIBRACION EQUIPOS, CENTRO DE COMPUTO, SISTEMA DE ASIGNACION DE TURNOS, CAMARAS Y EQUIPOS, RED ELECTRICA Y PLANTA ELECTRICA EN LA DIRECCION GENERAL DEL INPEC".	IVA: TARIFA GENERAL	RETENCIÓN EN LA FUENTE RENTA POR SERVICIOS. RETENCIÓN EN LA FUENTE ICA POR SERVICIOS. RETENCION EN LA FUENTE DE IVA

PARÁGRAFO. El presente contrato se encuentra respaldado en el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

CDP	Unidad/ Subunidad ejecutora	POSICION CATALOGO DE GASTO	RECURSO	OBJETO	VALOR del CDP
35923	12-08-00-000 INPEC GESTION GENERAL	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE: EQUIPOS SERVIDORES, RELOJ DE CORRESPONDENCIA, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS, CALIBRACIÓN BASCULA ELECTRÓNICA, INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE CÓMPUTO, SISTEMA ASIGNACIÓN DE TURNOS, CAMARA FOTOGRAFICA, RED ELÉCTRICA Y PLANTA ELÉCTRICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO – INPEC	\$794.000.000

Del mencionado CDP se afectará la suma de **CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS (\$435.561.896,00) M/CTE INCLUIDO IVA.**

NOVENA. FORMA DE PAGO. El valor del contrato será pagado de conformidad con las normas legales vigentes de la siguiente forma:

El valor del contrato será pagado de conformidad con las normas legales vigentes de la siguiente forma:

El Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, con cargo al presupuesto del INPEC, en pesos colombianos así:

El INPEC hará pagos parciales por el cien por ciento (100%) en cada uno de los contratos de acuerdo a los ítem o ítems adjudicados, una vez entregados a satisfacción los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, de acuerdo con cada ítem contratado, para lo cual suscribirá acta de recibo a satisfacción por supervisor del contrato para proceder al

pago correspondiente, una vez haya finalizado el contrato. El contratista deberá presentar informes de la ejecución del contrato con los respectivos soportes (registro fotográfico), acta de recibo a satisfacción aprobada por los supervisores del contrato.

El Supervisor del contrato certificará el cumplimiento de la entrega de cada uno de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo contratados por ítem, para lo cual suscribirán un acta para proceder al pago correspondiente, una vez haya finalizado el contrato.

La factura electrónica emitida por la empresa en cumplimiento al Decreto 2242 de 2015, Resoluciones y sus modificaciones, será cancelada por el INPEC dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de radicación de las mismas con sus soportes, en concordancia con lo establecido en el articulado 615 y 617 del Estatuto Tributario, previa certificación del supervisor del contrato, donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, antecedente revisión de la unidad ejecutora que tiene a su cargo la recepción, verificación y aprobación en la Dirección de Gestión Corporativa, previa disponibilidad del PAC.

El contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, tales como: SENA, ICBF Y Cajas de compensación Familiar, si hubiere lugar a ello.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan de los documentos requeridos para pago, el término se contará desde la fecha en que se presente en debida forma o se aporte el último de los documentos.

En relación con los descuentos de Ley relacionados con la Retención en la Fuente Renta por Servicios, Retención en la Fuente ICA por Servicios y retención en la fuente de IVA, se realizarán en el momento de tramitar el pago, una vez el contratista allegue la factura o documento equivalente, previo Visto Bueno del Supervisor del Contrato, la retención a practicar depende de la naturaleza del proveedor.

REQUISITOS PARA TRAMITAR EL PAGO:

1. Factura que cumpla con todos los requisitos de Ley.
2. Certificación a la fecha, expedida por el Revisor Fiscal o el Representante Legal – de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 – en la cual se acredite el cumplimiento del pago de las obligaciones derivadas de los aportes de sus empleados, a los sistemas de Salud, Riesgos laborales, Pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena.
3. Documento de remisión y/o relación de los elementos entregados por el contratista y el respectivo soporte de ingreso al almacén de la Entidad. (Si aplica).
4. Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, del bien y/o servicio
5. Los demás documentos que se requieran conforme aplique.

PARÁGRAFO PRIMERO: No obstante, la forma de pago prevista queda subordinada a la aprobación del Programa Anual Mensual de Caja - PAC y su giro respectivo por parte de la Dirección General del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último documento y/o se presente en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO TERCERO: Presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020. (Si aplica).

Lo anterior, previa verificación por parte del supervisor del contrato, recibo de factura, certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y comprobante de pago de las obligaciones en seguridad social y parafiscal.

DECIMA. GARANTIAS CONTRACTUALES.

El Proponente deberá constituir una Garantía de Seriedad de la Oferta expedida por una entidad bancaria o por una compañía de seguros legalmente constituida y establecida en Colombia, debidamente autorizada y supervisada por la Superintendencia Financiera, a favor del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario identificado con el NIT. 800.215.546-5, mediante uno de los mecanismos de cobertura de los riesgos a que hace referencia el Artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015 (Póliza de seguro, fiducia mercantil en garantía, garantía bancaria primer requerimiento, endoso en garantía de títulos valores o depósito de dinero en garantía).

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE SURJAN DEL CONTRATO Y SU LIQUIDACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, EL CONTRATISTA, se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del INPEC, con ocasión de la ejecución del contrato y de su liquidación a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015 (Contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y garantía bancaria).

El contratista debe comprometerse a constituir a favor del INPEC, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, Garantía que avale el cumplimiento del contrato. Dicha garantía consistirá en la póliza expedida por compañía de seguros, legalmente establecida en Colombia y cuya matriz esté aprobada por la Superintendencia Financiera de Colombia y/o por garantía bancaria y/o Patrimonio Autónomo que cubra, de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, los riesgos y suficiencias que se indican a continuación, conforme con los artículos 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.8. La suficiencia de cada uno de los amparos y la vigencia de los mismos es la indicada en la siguiente tabla:

Amparo	Porcentaje asegurado (%) sobre el valor total del contrato.	Vigencia
Cumplimiento del contrato.	20%	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20%	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.
Calidad del servicio	20%	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.
Pago de salarios prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	5%	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de firma del contrato.
Responsabilidad Civil extracontractual	200 SMMLV	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato

El contratista ampliará los plazos iniciales de los amparos en el evento de extenderse el plazo fijado para la ejecución o la liquidación del contrato.
La garantía no podrá ser cancelada sin la autorización expresa y escrita del INPEC.

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

Si el CONTRATISTA se demora en modificar las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del INPEC y a cuenta del CONTRATISTA, quien con la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al Instituto para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor.

DÉCIMA PRIMERA. SUPERVISION DEL CONTRATO La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador del Grupo de Administración de las Tecnologías de la información de Oficina de Sistemas de Información del INPEC, o quien se designe por el ordenador del gasto. El supervisor asume la responsabilidad por el seguimiento y control del contrato, así como la correcta y cabal ejecución del mismo. Además, deberá aprobar los pagos verificando que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral, revisar los informes que presente el contratista, proyectar el Acta de liquidación definitiva del contrato y en general cumplir con todas las obligaciones derivadas de la supervisión.

El supervisor del contrato deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011, artículo 82 y siguientes, en cuanto al seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del objeto contractual.

- 1) Exigir el pago de las cotizaciones al Sistema de Seguridad Social Integral – Salud y pensión.
- 2) Cumplir y hacer cumplir todas y cada una de las cláusulas contractuales y en especial las obligaciones contraídas, que EL CONTRATISTA cumpla con las condiciones de ejecución del contrato, según los términos pactados y tendrá la facultad de requerir por escrito al CONTRATISTA para que corrija el incumplimiento de las obligaciones contractuales en los que incurra.
- 3) Una vez expedido el Registro Presupuestal y aprobada la póliza de cumplimiento realizar seguimiento a la ejecución del presente contrato.
- 4) Dar Visto Bueno a los informes presentado por EL CONTRATISTA y expedir el certificado de cumplimiento de prestación del servicio del CONTRATISTA, de acuerdo a lo estipulado en la forma de pago.
- 5) Publicar en el SECOP, el Informe Final de Supervisión una vez termine el plazo de ejecución.
- 6) Informar siempre por escrito a la Subdirección de Gestión Contractual, si el CONTRATISTA faltare a alguna o algunas de sus obligaciones contractuales, con el objeto de que esta determine las acciones a seguir.
- 7) En el evento de presentarse una causal de terminación anormal del contrato, el Supervisor deberá comunicar tal situación a la Subdirección de Gestión Contractual, para que estudie la aplicación de los principios de terminación, modificación e interpretación unilateral contemplados en la Ley 80 de 1.993.
- 8) En el evento de presentarse terminación anticipada de mutuo acuerdo, el supervisor deberá comunicar inmediatamente tal situación a la Subdirección de Gestión Contractual, para lo de su cargo.
- 9) Solicitar la liquidación del contrato, de llegarse a verificar alguna de las causales contractuales para realizarla.
- 10) En atención a lo señalado en el artículo 84 de la Ley 1474 de Julio 12 de 2011, el supervisor debe solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual.
- 11) Informar a la Subdirección de Gestión Contractual los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando se presente el incumplimiento.



- 12) Remitir de manera inmediata al Grupo de Contratación de la Subdirección de Gestión Contractual los originales de todos los documentos generados durante el desarrollo del contrato.
- 13) A la terminación del Contrato, remitir al Grupo de Contratación de la Subdirección de Gestión Contractual el informe de cumplimiento de las obligaciones contractuales y el Kardex del pago del Contrato, de ser necesario.
- 14) Las demás que por su naturaleza y esencia sean necesarias para el buen desarrollo del contrato.

DECIMA SEGUNDA. INDEMNIDAD: El CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al INPEC, de cualquier reclamación que puedan presentar terceros, originadas por las acciones o por las actuaciones que se deriven de sus subcontratistas autorizados o dependientes.

DECIMA TERCERA. INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN UNILATERAL Y CADUCIDAD: Al presente contrato le son aplicables las disposiciones relativas a estas materias, contenidas en los artículos 15, 16, 17 y 18 de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias.

DECIMA CUARTA. CESIÓN DEL CONTRATO. El presente contrato no podrá ser cedido a ningún título por el CONTRATISTA, sin el consentimiento previo y por escrito del INPEC.

DECIMA QUINTA. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO. Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, se podrá de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del presente contrato mediante la suscripción de un acta en la que conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de la suspensión.

DECIMA SEXTA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Con la firma del presente contrato EL CONTRATISTA manifiesta que no se encuentra incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad prevista en la ley, especialmente en lo establecido en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, artículo 90 de la Ley 1474 del 2011 y la Constitución Política, que le impida suscribir el presente contrato y que se hace responsable de cualquier información falsa al respecto en los términos del artículo 26 numeral 7 de la Ley 80 de 1993.

DECIMA SÉPTIMA. TERMINACIÓN ANTICIPADA: La terminación anticipada de este contrato procede por mutuo acuerdo entre las partes, por incumplimiento en las obligaciones pactadas en el presente contrato, cuando se presenten inhabilidades o incompatibilidades sobrevivientes.

DECIMA OCTAVA. LIQUIDACIÓN: El presente Contrato será objeto de liquidación de común acuerdo de conformidad con lo señalado en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 217 del Decreto 0019 de 2012, dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento de su duración o vigencia.

DECIMA NOVENA. SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS: Toda controversia o diferencia relativa al presente contrato en cuanto a su celebración, ejecución, desarrollo, terminación y liquidación será resuelta de manera directa por las partes y de no ser posible se acudirá a los mecanismos de Transacción, Conciliación y Amigable Composición.



DECIMA NOVENA. SOLUCIÓN DIRECTA DE CONTROVERSIAS: Toda controversia o diferencia relativa al presente contrato en cuanto a su celebración, ejecución, desarrollo, terminación y liquidación será resuelta de manera directa por las partes y de no ser posible se acudirá a los mecanismos de Transacción, Conciliación y Amigable Composición.

VIGESIMA. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL: El presente Contrato no constituye vinculación laboral alguna entre las partes ni con el personal destinado por ellos, por lo tanto, ninguna de ellas tiene derecho a exigir a la otra, reconocimiento o pago de salarios o prestaciones sociales.

VIGESIMA PRIMERA. MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN O PRÓRROGA: El presente contrato podrá ser modificado, adicionado, prorrogado o terminado de común acuerdo entre las partes, previo el cumplimiento de las formalidades legales para lo cual se suscribirá el documento correspondiente.

VIGESIMA SEGUNDA. DOCUMENTOS: Forman parte de este contrato: Estudios previos, el pliego de condiciones, la propuesta presentada por EL CONTRATISTA, los acuerdos, los convenios que se celebren en desarrollo del mismo y demás documentos que dieron origen al presente contrato.

VIGESIMA TERCERA. APLICACIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES. De conformidad con lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993. El presente contrato además de sus estipulaciones, se rige por los principios establecidos por las normas civiles, comerciales y las consagradas en dicha Ley, que corresponden a su esencia y naturaleza.

VIGESIMA CUARTA. MULTAS. Por el incumplimiento injustificado de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, el INPEC podrá descontar, por concepto de multa, un monto equivalente al uno por ciento (1%) diario del valor total del contrato, sin que sobrepase el diez (10%) del valor del Contrato o hasta por 10 días calendario. Para el efecto EL CONTRATISTA autoriza con la suscripción del presente contrato que el valor de las mismas sea descontado de la factura cobrada para la fecha en que el acto administrativo de imposición de multa no sea susceptible de recurso, conforme al procedimiento establecido en la Ley 1150 de 2007 y en concordancia con la Ley 1474 de 2011 artículo 86.

VIGESIMA QUINTA. PENAL PECUNIARIA: En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento parcial o total de la obligación derivada del contrato, pagará EL CONTRATISTA al INSTITUTO, a título de Pena Pecuniaria una suma equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del mismo. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial pero definitivo de los perjuicios que cause al INSTITUTO. No obstante, el INSTITUTO se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la cláusula penal pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al contratista en desarrollo del objeto del contrato.

VIGESIMA SEXTA. CADUCIDAD: El INPEC podrá declarar la caducidad de este contrato si se presenta alguna de las causales previstas en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993. La declaratoria de caducidad producirá como efecto inmediato la terminación del contrato sin lugar a indemnización por el incumplimiento del contratista en sus obligaciones, la liquidación del contrato y demás sanciones establecidas en la Ley.



VIGESIMA SÉPTIMA. COMUNICACIONES. Las comunicaciones al CONTRATISTA, se realizarán a través de E-mail comercial: finanzas@electrocom.com.co, teléfono 6013819510 – 3124579029 y demás medios electrónicos con que cuente el contratista y el INPEC al Tel. 6012347474 – correo electrónico subdireccion.contractual@inpec.gov.co.

VIGESIMA OCTAVA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: Para todo el efecto legal, el presente contrato se entiende perfeccionado: a) Con las suscripciones de las partes de acuerdo al inciso 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, y para su ejecución requiere: a) Registro Presupuestal. b) Aprobación de la de Garantía de Cumplimiento, constituida por el CONTRATISTA, por parte de la Subdirección de Gestión Contractual y la suscripción del Acta de Iniciación la cual será siempre posterior a la aprobación de la póliza de Cumplimiento y al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización.

VIGESIMA NOVENA. DOMICILIO CONTRACTUAL: Para todos los efectos legales el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.

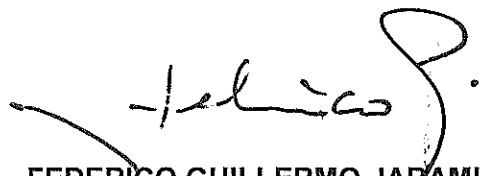
Para constancia, se firma en Bogotá, a los 08 NOV 2023

EL INPEC,



ANDRÉS FELIPE BARNEY BERRÍO
Director de Gestión Corporativa

EL CONTRATISTA,



FEDERICO GUILLERMO JARAMILLO OCHOA
Cédula de ciudadanía No. 98.546.740 expedida en Envigado
Representante Legal: ELECTRICOS Y COMUNICACIONES ELECTROCOM S.A.S.
NIT. 800.229.279-4

Revisó: Xenia Patricia Pimiento Padilla – Profesional Especializado Dirección de Gestión Corporativa
Aprobó: Álvaro Fernando Ledesma Dulce – Subdirector de Gestión Contractual (E)
Revisó: Oscar Alexander Morantes Sánchez – Coordinador Grupo Contractual
Elaboró: Gloria Cecilia Hernández Tinjacá – Profesional Especializado