HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER

CONTRATO DE COMPRAVENTA E INSTALACIÓN CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER Y SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA
No. 348 DE 2023

Entre, la **EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO "HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER",** (NIT 900.006.037-4) con domicilio en la ciudad de Bucaramanga y representada por **EDGAR JULIÁN NIÑO CARRILLO** identificado con cédula de ciudadanía número 91.479.575, en su calidad de Gerente y Representante Legal, quien en el presente contrato se denominará "**LA ESE HUS"** y por la otra; **SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERIA S.A.S – SDT INGENIERIA NIT 900.245.364-2,** representada legalmente por **CATALINA MARIA HERNANDEZ SANABRIA,** identificada con cédula de ciudadanía No. 1.020.712.831 de Bogotá D,C, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA** y manifiesta bajo la gravedad de juramento no estar incursa en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad y por lo tanto declara estar facultado para suscribir el presente **CONTRATO DE COMPRAVENTA E INSTALACIÓN**, previas las siguientes consideraciones: **1).** Que, la Ese Hospital Universitario de Santander, siguiendo lineamientos del Gobierno Nacional y el Ministerio TIC orientadas a desarrollar estrategias para que las entidades públicas elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema, requiere la modernización de su infraestructura tecnológica como la conectividad de fibra óptica, switch de distribución, cableado estructurado, seguridad perimetral y seguridad en cuartos de computo, buscando con este propósito apalancar la transformación digital de la institución y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinvención o modificación de los procesos, productos o servicios, para asegurar la generación de valor en lo público; también el usar la tecnología digital es una plataforma clave para expandir el radio de acción e incrementar su productividad. **2).** Que, el reinventarnos o transformarnos es un aspecto de gran importancia que puede marcar la diferencia en el mercado competitivo en el que operamos, donde lo único constante es el acelerado cambio, y la tecnología o digitalización es el habilitador de dicha transformación, en este sentido la institución mediante el contrato número 372 del año 2022 realiza la contratación de consultoría externa realizando un diagnóstico a nivel de administración, implementación y uso de la infraestructura tecnológica del Hospital Universitario de Santander, así como de los avances en materia de transformación digital, con el fin de proponer opciones de mejora para los procesos internos en tres dimensiones seguridad, gobierno e infraestructura, optimizando recursos tanto humanos como materiales. El diagnóstico efectuado identificó oportunidades de mejora y fortalecimiento en lo que respecta a la infraestructura tecnológica y los procesos de transformación digital del Hospital Universitario de Santander, partiendo en todo caso de los avances y objetivos alcanzados hasta la fecha, lo cual conlleva la ejecución de un plan integral que se soporte en la financiación requerida para el diseño y puesta en marcha de las diferentes iniciativas y acciones recomendadas en este documento de diagnóstico y que permitirán la mejora continua en la prestación de los servicios del Hospital. **3).** Que, teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario adquirir y modernizar la infraestructura tecnológica necesaria para dar cubrimiento a las necesidades institucionales en los diferentes servicios, buscando con esto tecnologías de punta que cuenten con soporte técnico de fábrica, actualizaciones de software, actualizaciones de seguridad, amigables con el medio ambiente y que soporte la operación diaria optimizando los procesos y mejorando la oportunidad en la atención a los usuario, pacientes y entrega de informes. **4).** Que, según requerimiento No. **671** de fecha 14 de noviembre de 2023, el Subgerente Administrativo y Financiero de la ESE HUS, el Profesional Especializado (E) UFATI de la ESE HUS y el Profesional Universitario UFATI de la ESE HUS solicitaron que se adelantara el trámite correspondiente para contratar la compra e instalación de equipos red de datos y cableado estructurado para la renovación de la infraestructura tecnológica de la ESE Hospital Universitario de Santander; **5).** Que, en el Manual de Contratación de la entidad vigente, está establecido en el CAPITULO IV – MODALIDADES DE SELECCIÓN – ARTÍCULO 28: INVITACIÓN PRIVADA como la modalidad de selección de contratista en la cual se invita a participar a tres (3) o más posibles oferentes. **6).** Que, la modalidad de selección por invitación privada, al tenor del artículo 28 del precitado manual de contratación, se aplica para procesos en los cuales su valor sea superior al equivalente a 1.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) e inferior a 2.000 SMMLV, como ocurre en el presente proceso. **7)** Que, a tono con las normas del manual que se acaban de citar, la ESE HUS adelantó el proceso de selección de Invitación Privada No. 018 de 2023, por medio de la cual se invitaron a presentar propuesta a **"SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA**, **CONVIEST S.A.S** y **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S"** dándosele el trámite respectivo al proceso de conformidad a lo establecido en el Manual de Contratación de la ESE HUS; **8).** Que llegado el día 01 de diciembre de 2023 a las 12:00 m., encontrándose dentro de la fecha y hora prevista para el cierre de la INVITACIÓN PRIVADA N°018 DE 2023, se recibieron propuestas de parte de **SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA**, **CONVIEST S.A.S** y **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S, 9).** Que el 02 de diciembre de 2023, el comité evaluador designado realizó el informe de evaluación preliminar de los requisitos habilitantes: jurídicos, experiencia, técnicos y financieros de las propuestas presentadas, en el cual se estipuló que los proponentes "**SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA", "CONVIEST S.A.S**" y **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S** NO CUMPLIERON con la totalidad de los Requisitos Habilitantes solicitados, por lo que se les requirió para que subsanaran los requisitos habilitantes que no cumplían por cuanto eran susceptibles de ser subsanados, contando con tiempo máximo para realizar esta subsanación hasta el día 02 de diciembre de 2023 hasta las 3:00 PM; **10).** Que, los proponentes "**SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA"**y **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S, CUMPLIERON** con la totalidad de los Requisitos

Habilitantes solicitados, entre tanto que el oferente "CONVIEST S.A.S", quedó rechazado, al no poder acreditar la experiencia exigida; **11).** Que el día 04 de diciembre de 2023, el Comité Evaluador conceptuó que los proponentes "**SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA**" y **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S** CUMPLÍAN con la totalidad de los requisitos habilitantes: jurídicos o legales, experiencia, técnicos, financieros y de capacidad organizacional y se le asignó al oferente **S3 SIMPLE SMART SPEEDY S.A.S** un puntaje de **600 puntos** correspondiente a la sumatoria de los factores de ponderación acreditados y al oferente **SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA** un puntaje de **1000 puntos** correspondiente a la sumatoria de los factores de ponderación acreditados; **12).** Que el comité evaluador recomendó adjudicar la Invitación Privada No. 018 al proponente **SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA,** razón por la cual el Gerente de la ESE HUS decide acoger la recomendación y resuelve adjudicar la Invitación Privada No. 018 de 2023 al precitado proponente mediante la Resolución No. 446 del 06 de diciembre de 2023; **13).** Que, en consecuencia, es viable jurídicamente suscribir el presente contrato una vez realizado todo el procedimiento establecido para la modalidad de selección por invitación privada, de conformidad con el Manual de Contratación de la entidad. **14).** Que existen recursos en el presupuesto de la Entidad para atender el pago del presente contrato con cargo al presupuesto de la vigencia fiscal 2023 al Rubro Presupuestal No. **2.1.2.02.02.008.04** denominado **MANTENIMIENTO HOSPITALARIO SERVICIOS ADMINISTRATIVO-ESTAMPILLAS,** según Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No. 1004** de fecha 14 de noviembre de 2023 por valor de **$500.000.000,00,** al Rubro Presupuestal No. **2.1.2.02.01.004.01** denominado **MANTENIMIENTO HOSPITALARIO BIENES ADMINISTRATIVO PROPIOS,** según Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No. 1005** de fecha 14 de noviembre de 2023 por valor de **$1.542.559.496,00** y al Rubro Presupuestal No. **2.4.5.01.04.01** denominado **MANTENIMIENTO HOSPITALARIO BIENES OPERATIVO-ESTAMPILLAS,** según Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No. 1006** de fecha 14 de noviembre de 2023 por valor de **$204.896.033,00.15)** Que, teniendo en cuenta que el plazo de ejecución del contrato, supera la vigencia fiscal 2023 y que el valor del presente contrato tiene total respaldo en el presupuesto de la vigencia fiscal 2023, atendiendo a las normas presupuestales, la Gerencia de la Entidad tramitó ante la Junta Directiva autorización para comprometer vigencias futuras de plazo o de ejecución, lo cual se dio según consta en el **Acuerdo de Junta Directiva Número 37 noviembre 09 de 2023** en el que se acordó autorizar vigencias futuras por ejecución al Gerente de la ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER para el desarrollo del proyecto "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LA RED DE DATOS DE LA ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER", que será ejecutado durante la vigencia actual y la vigencia del 2024.**16).** Que en el Plan de compras para la vigencia 2023, se encuentra incluida la compra e instalación de equipos red de datos y cableado; **17).** Que el Contratista manifiesta: i) Que, conoce y acepta los Documentos del Proceso. ii) Que, se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente contrato. iii) Que, bajo la gravedad del juramento, manifiesta que no se encuentra incurso en causales constitucionales y legales de inhabilidad e incompatibilidad. iv) Que se encuentra a paz y salvo frente al sistema de seguridad social integral y los aportes parafiscales. v) Que, el valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionadas con el cumplimiento de su objeto. vi) Que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas. vii) Que se compromete a no contratar menores de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate a menores de edad para tales efectos, dando aplicación a la Resolución 1677 de 2008 del Ministerio de la Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños. **18.)** La Supervisión del contrato será realizada por el **Profesional Universitario UFATI de la ESE HUS** y el **Profesional Especializado (E) UFATI de la ESE HUS** o quien haga sus veces o el funcionario que, en uso de su anotomía, designe la ESE HUS, de conformidad con las facultades y funciones establecidas en el Capítulo V "Actividades de Inspección y Seguimiento Contractual", artículos 38 y 39 del Manual de Contratación - Resolución N°319 del 07 de septiembre de 2022° las normas que la sustituyan o modifiquen. **19).** Que, el artículo 195 de la Ley 100 de 1993 y de conformidad con lo establecido en el Decreto 0025 de 2.005 emanado de la Gobernación de Santander y la Resolución No. 319 de septiembre 07 de 2022, por medio de la cual se expide el Manual de contratación de la entidad, adoptado mediante Acuerdo de Junta Directiva N° 033 de 2022, se estipuló que para todos los efectos legales, las Empresas Sociales del Estado se regirán por las normas del Derecho Privado. En consideración de lo expuesto anteriormente las partes han decido en suscribir el presente contrato, que se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. – OBJETO. "COMPRAVENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS RED DE DATOS Y CABLEADO ESTRUCTURADO PARA LA RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER" SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – A. ALCANCE DEL OBJETO:** Garantizar infraestructura tecnológica de la ESE HUS mediante la compra e instalación de equipos red de datos y cableado estructurado para la renovación de la infraestructura tecnológica de la ESE Hospital Universitario de Santander. **B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**: El contratista en desarrollo del objeto a contratar deberá entregar los

equipos con las siguientes especificaciones técnicas:

- **ITEM 1. FIREWALL**

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Cantidad	2
Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia, La solución tiene que ser ofrecida en alta disponibilidad, se entiende por alta disponibilidad, es decir por lo menos 2 (dos) appliances con las mismas características mínimas mencionadas en estas especificaciones.
Cuadrante de Gartner	Debe estar posicionado como líder en el Cuadrante Mágico de Gartner 2022 para firewall
Rendimiento	Rendimiento del cortafuegos (HTTP/ combinación de aplicaciones) 8,9/6,8 Gb/s
	Rendimiento de Threat Prevention (HTTP/ combinación de aplicaciones 3,3/3,2 Gb/s
	Rendimiento de VPN Ipsec 4,6 Gb/s
	Debe soportar hasta 945.000 sesiones simultaneas
	Debe soportar hasta 100000 Nuevas sesiones por segundo
Modos de interface	L2, L3, tap, virtual wire (transparent mode)
Funcionalidades de firewall	Control de políticas por zonas, puertos, direcciones IP, segmentos y/o rangos de red, región geográfica, usuarios y grupos de usuarios, aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones y categorías de aplicaciones.
	Debe ser posible especificar en las reglas de seguridad un grupo de objetos basados en IP y/o URL que se alimenten dinámicamente de una fuente externa.
	Permitir agrupar las políticas de seguridad utilizando etiquetas u otro método.
	Debe permitir realizar validaciones de la configuración antes de ser aplicada o instalada, esto implica, entre otras cosas, identificar y notificar cuando existan reglas generales superpuestas sobre otras específicas (shadowed rules).
	Debe mostrar la fecha de creación y última fecha de modificación de la regla de seguridad.
Filtro de contenido web	Permite especificar la política por tiempo, horario o determinado período (día, mes, año, día de la semana y hora)
	Deberá incluir la capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad e identificar el usuario que accede a una URL a través de la integración con servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, e-Directory y base de datos local.
	Debe soportar un cache local de URLs en el appliance, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs
	Debe poseer al menos 70 categorías de URLs, incluyendo las de malware y phishing.
Prevención de amenazas	Para seguridad del ambiente contra ataques, los dispositivos de seguridad deben poseer módulo de IPS (Intrusion Prevention System), Antivirus (Antimalware de red), Antispyware/Antibot
	Las funcionalidades de IPS, Antivirus y Antispyware/Antibot deben operar en carácter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe el derecho de recibir actualizaciones debido a caducidad de soporte con

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
	el fabricante.
	Cuando se utilicen las funciones de IPS, Antivirus y Antispyware/Antibot, el equipamiento debe entregar el mismo performance (no degradar) entre tener 1 única firma de IPS habilitada o tener todas las firmas de IPS, Antivirus y Antispyware habilitadas simultáneamente.
	Las firmas deberán estar basadas en patrones del malware y no únicamente en hashes, con el objetivo de detectar malware polimórfico que pertenezca a una misma familia.
	Permitir el bloqueo de virus y spyware en, por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, HTTP/2, HTTPS, FTP, SMB (versiones 1,2 y 3), SMTP, IMAP y POP3. Deberá tener cobertura tanto en IPv4 como en IPv6 para los protocolos en mención
Identificación y control de aplicaciones	Reconocer por lo menos 3500 aplicaciones diferentes, incluyendo, más no limitando: el tráfico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, audio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, email.
	Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar las aplicaciones en capa 7, a través de expresiones regulares, firmas u otro mecanismo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, por ejemplo, RDP en el puerto 80 en vez del 3389.
	Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis de comportamiento del tráfico observado.
	Para tráfico cifrado (SSL/TLS), debe permitir el descifrado de paquetes con el fin de permitir la lectura del payload de la aplicación cifrada.
	Aplicaciones que usen técnicas evasivas, utilizadas por malware, como transferencia de archivos y/o uso excesivo de ancho de banda.
Routing	Debe permitir OSPF v2/v3 con reinicio correcto, BGP con reinicio correcto, RIP y enrutamiento estático
	Debe permitir reenvío basado en políticas
	Protocolo punto a punto sobre Ethernet (PPPoE)
	Multicast: PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1, v2, and v3
SD-WAN	Debe permitir el cálculo de calidad de la ruta (vibración, pérdida de paquetes y latencia)
	Selección de ruta inicial (PBF)
	Cambio dinámico de la ruta
Funcionalidades de red IPV6	L2, L3, tap, virtual wire (transparent mode)
	Funciones: App-ID, User-ID, Content-ID y SSL Decryption
	SLAAC
Funcionalidades de red VPN Ipsec	Intercambio de claves: clave manual, IKEv1 e IKEv2 (clave precompartida, autenticación basada en certificados)
	Cifrado: 3DES, AES (128 bits, 192 bits, 256 bits)
	Autenticación: MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-384 y SHA-512
Redes Vlan	Etiquetas VLAN 802.1Q por dispositivo/interfaz: 4094/4094
	Interfaces agregadas (802.3ad), LACP
Interfaces	(8) puertos 10/100/1000, (4) puertos de 1 Gb/2,5 Gb/5 Gb/PoE, (6) puertos SFP de 1 Gb, (4)puertos SFP/SFP+ de 1 Gb/10 Gb
	El equipo debe contar con al menos un puerto de gestión fuera de banda 10/100/1000.

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
	El equipo debe contar con al menos un puerto dedicado para configuración en alta disponibilidad de 10 Gb.
	El equipo debe contar con al menos un puerto de consola RJ-45
	El equipo debe contar con al menos un puerto USB
	El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB ó micro-USB
Licenciamiento	Los equipos ofertados deben tener licenciamiento por 3 años de sus funciones y soporte de fabricante por el mismo tiempo
Consumo de energía	El consumo máximo permitido para el equipo debe ser de 290 W o menos
Garantía	Garantía de fábrica por 3 años
Servicios	Servicios de instalación y configuración. Se debe incluir capacitación de al menos 4 horas para funcionarios 5 funcionarios de la entidad
LICENCIA	Suscripción de licenciamiento por 3 años con las siguientes características: - Advanced Threat Prevention - Advanced URL Filtering, - Advanced Wildfire, - DNS Security and SD-WAN

- **ÍTEM 2. SWITCH CORE**

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Cantidad	1
Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia
Interfaces	El equipo debe contar con al menos 24 puertos 1 G/10 G SFP+
	El equipo debe contar con al menos 4 puertos 1/10/25/50 G SFP
	El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB-C
	El equipo debe contar con al menos un puerto OOBM
	El equipo debe contar con al menos un puerto host USB Tipo A
Fuente de alimentación	El equipo debe contar con al menos 2 ranuras de fuente de alimentación intercambiables en caliente, susceptibles de ser sustituidas sobre el terreno
Ventiladores	El equipo debe contar con al menos 2 bandejas de ventiladores intercambiables en caliente, susceptibles de ser sustituidas sobre el terreno.
Memoria y flash	Mínimo DDR4 8 GB
Rendimiento	Capacidad de conmutación del sistema de mínimo de 880 Gbps
	Capacidad de rendimiento del sistema mínimo de 660 Mpps
	Latencia media (LIFO, paquetes de 64 bytes): 1 Gbps: 1,99 µSec 10 Gbps: 1,49 µSec 25 Gbps: 2,85 µSec 50 Gbps: 2,82 µSec
	Valor máx. de distancia de apilado hasta 10 km con transceptores de larga distancia
	Ancho de banda de apilado de mínimo 200 Gbps
	Rutas de unidifusión IPv4: 64 000
	Rutas de unidifusión IPv6: 32 000

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
	Rutas de multidifusión IPv4: 8 000
	Rutas de multidifusión IPv6: 8 000
	Capacidad de tabla MAC: 32 000
	Grupos IGMP: 8 000
Condiciones de funcionamiento	Debe permitir operar en temperaturas de hasta 32 °F a 113 °F (0 °C a 45 °C) hasta 10 000 pies
	Humedad relativa de funcionamiento 15 % a 95 % @ 104 °F (40 °C) (sin condensación)
	La altitud operativa mínima requerida es de 10,000 pies (3.04 km)
Protocolos soportados	Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
	Link Aggregation Control Protocol (LACP)
	Internet Group Management Protocol (IGMP)
	Open Shortest Path First (OSPF) en versiones 1, 2 y 3
	Border Gateway Protocol (BGP)
	Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
	Protocolo de descubrimiento de sistemas vecinos (LLDP)
Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años
accesorios	El equipo debe incluir mínimo 9 modulos SFP+ y 8 módulos SFP-RJ45
Garantía	Garantía y soporte de fábrica por 3 años NBD
Servicios	Servicios de instalación y configuración. Se debe incluir capacitación de al menos 4 horas para funcionarios 5 funcionarios de la entidad
Fuete de poder	El equipo ofertado debe contar con dos fuentes de poder
Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube por 3 años

- ÍTEM 3. ACCESS POINT

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Cantidad	52
Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia
Antenas	Antena integrada
	Debe contar como mínimo con 4 antenas omnidireccionales
	MMO 4x4
	Ganancia máxima de antena en 2,4 GHz de 4,2 dBi
	Ganancia máxima de antena en 5 GHz de 7,5 dBi
Clientes	Debe soportar hasta 512 dispositivos
SSID	16 o superior por radio
Potencia de transmisión	configurable en incrementos de 0,5 dBm
Tipos de modulación compatible	802.11b: BPSK, QPSK, CCK
	802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM y 256-QAM (extensión registrada)

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
	802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM y 1024-QAM (extensión registrada)
	802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM y 1024-QAM
Velocidad de datos compatible	802.11b
	802.11a/g
	802.11n (2,4 GHz) (5 GHz)
	802.11ac:
	802.11ax (2,4 GHz) (5 GHz)
Interfaces	puerto (RJ-45, velocidad máxima negociada 2,5 Gbps)
	Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45)
	Bluetooth 5 y Zigbee (802.15.4)
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: 0 °C a +50 °C / +32 °F a +122 °F
	Humedad: 5% — 93% sin condensación
	El AP ha obtenido la clasificación plena para ser utilizado en espacios de ventilación
	Entornos ETS 300 019 clase 3.2
Normatividad	EN 50155:2017 – Railway Applications
	EN 50121-1:2017 – Railway EMC
	EN 50121-3-2 – Railway EMC
	EN 50121-4:2016 – Railway Immunity
	IEC 61373 ed2:2008 – Railway Shock and Vibration
	UL/IEC/EN 60950
	EN 60601-1-1, EN60601-1-2
	FCC/ISED
Certificaciones requeridas	Certificación Wi-Fi a, b, g, n, ac
	Certificación Wi-Fi ax2
	WPA, WPA2 y WPA3: Empresarial, Personal
	WMM, WMM-PS, W-Fi Agile Multiband
	Passpoint (versión 2)
	Localización Wi-Fi
	Clasificación UL2043 plena
Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años
Garantía	Garantía de fábrica por 3 años NBD
Servicios	Servicios de instalación y configuración.
Soporte anclaje	Kit de montaje para cada uno de los AP.
Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube para cada AP por 3 años

- ÍTEM 4. SWITCH

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Cantidad	28
Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia
Interfaces	El equipo debe contar con al menos 48 puertos 10/100/1000BASE-T
	El equipo debe contar con al menos 4 puertos 1G/10G SFP ports
	El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB-C
	El equipo debe contar con al menos un puerto host USB Tipo A

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación fija Hasta 370 W de potencia PoE Clase 4
Ventiladores	El equipo debe contar con ventiladores fijos
Memoria y flash	Mínimo DDR3 4 GB
Rendimiento	Capacidad de conmutación del sistema de mínimo de 176 Gbps
	Capacidad de rendimiento del sistema mínimo de 98,6 Mpps
	Latencia media (LIFO, paquetes de 64 bytes): 1 Gbps: 1,9 µSec 10 Gbps: 1,8 µSec
	Rutas de unidifusión IPv4: 512
	Rutas de unidifusión IPv6: 512
	Capacidad de tabla MAC: 8,192
	Grupos IGMP: 512
Condiciones de funcionamiento	Debe permitir operar en temperaturas de hasta 32 °F a 113 °F (0 °C a 45 °C) hasta 5 000 pies
	Humedad relativa de funcionamiento 15 % a 95 % @ 104 °F (40 °C) (sincondensación)
	La altitud operativa mínima requerida es de 10,000 pies (3 km)
Protocolos soportados	Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	Múltiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
	Link Aggregation Control Protocol (LACP)
	Internet Group Management Protocol (IGMP)
	Protocolo de descubrimiento de sistemas vecinos (LLDP)
Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años.
Accesorios	El equipo debe incluir módulo de fibra SFP+ 10G y pactchcord
Otros	El equipo debe ser del mismo fabricante de Switchs y AP
Garantía	Garantía de fábrica por 3 años NBD
Servicios	Servicios de instalación y configuración.
Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube para cada switch por 3 años

- **ÍTEM 5. SWITCH**

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Cantidad	**16**
Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia
Interfaces	El equipo debe contar con al menos 24 puertos 10/100/1000BASE-T
	El equipo debe contar con al menos 4 puertos 1G/10G SFP ports
	El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB-C
	El equipo debe contar con al menos un puerto host USB Tipo A
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación fija Hasta 370 W de potencia PoE Clase 4
Ventiladores	El equipo debe contar con ventiladores fijos
Memoria y flash	Mínimo DDR3 4 GB

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Rendimiento	Capacidad de conmutación del sistema de mínimo de 128 Gbps
	Capacidad de rendimiento del sistema mínimo de 95,2 Mpps
	Latencia media (LIFO, paquetes de 64 bytes): 1 Gbps: 1,5 µSec 10 Gbps: 1,8 µSec
	Rutas de unidifusión IPv4: 512
	Rutas de unidifusión IPv6: 512
	Capacidad de tabla MAC: 8,192
	Grupos IGMP: 512
Condiciones de funcionamiento	Debe permitir operar en temperaturas de hasta 32 °F a 113 °F (0 °C a 45 °C) hasta 5 000 pies
	Humedad relativa de funcionamiento 15 % a 95 % @ 104 °F (40 °C) (sin condensación)
	La altitud operativa mínima requerida es de 10,000 pies (3 km)
Protocolos soportados	Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
	Link Aggregation Control Protocol (LACP)
	Internet Group Management Protocol (IGMP)
	Protocolo de descubrimiento de sistemas vecinos (LLDP)
Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años.
Accesorios	El equipo debe incluir módulo de fibra SFP+ 10G y pactchcord
Otros	El equipo debe ser de la mismo fabricante de Switchs y AP
Garantía	Garantía de fábrica por 3 años NBD
Servicios	Servicios de instalación y configuración.
Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube para cada switch por 3 años

- **ÍTEM 6. BALANCEADOR DE CARGA**

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Marca	Especificar (Registrada)
Cantidad	1
Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia
Funcionalidades	El equipo debe soportar al menos 7 algoritmos de balanceo
Interfaces	debe contar con mínimo 5 (GE) Puertos Ethernet WAN
	debe contar con mínimo 3 (GE) Puertos LAN
	debe contar con mínimo un puerto USB
Usuarios soportados	1000 o superior
Router Throughput	4Gbps o superior
Funcionalidades WAN	Soporte PPPoE, Static IP, DHCP
VLANs 802.1q Compatibles	1024 o superior
Port-Based VLAN	El equipo debe soportar la funcionalidad en los puertos LAN

Descripción	Requerimiento Mínimo Solicitado
Equilibrio de carga	El equipo debe soportar Load Balancing & Failover
Algoritmos de Balanceo de carga	El equipo debe contar con al menos 8 Algoritmos de balanceo
Equilibrio de carga entrante	El equipo debe contar con la funcionalidad de equilibrio de carga del tráfico de datos de entrada a través de múltiples enlaces WAN
Funcionalidades IPsec/L2TP/PPTP	IPsec VPN
	50 túneles Ipsec
	Servidor VPN L2TP
	Servidor VPN PPTP
	100 usuarios VPN PPTP o superior
Funcionalidad QoS	Monitor de uso de ancho de banda
	QoS para VoIP y E-Commerce
	Prevención de DoS
	Grupos de usuarios de control de ancho de banda
	Web Blocking
Temperatura de funcionamiento	32° – 104°F
	0° – 40°C
Portal Cautivo	Soporte de autenticación RADIUS
	Página de bienvenida personalizable incorporada
Certificaciones	FCC
	CE
	RoHS
Garantía	Garantía de fábrica por un (1) año.
Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube
Herramienta de gestión Servicios	La herramienta debe permitir el monitoreo en tiempo real y administración del dispositivo
	Servicios de instalación y configuración. Se debe incluir capacitación de al menos 2 horas para funcionarios 5 funcionarios de la entidad

- **ÍTEM 7. INFRAESTRUCTURA**

ÍTEM 1. INFRAESTRUCTURA	
Descripción	**Requerimiento Mínimo Solicitado: Instalación de fibras ópticas para la conexión de switch en los cuartos técnicos.**
Cantidad	**8 Fibras**
Áreas	RACK PISO 12 RACK PISO 11 RACK PISO 8 RACK PISO 5 RACK PISO 2 RACK HEMOCENTRO RACK ONCOLOGIA RACK FARMACIA
Patchcords fibra óptica	Dúplex LC-Lc Multimodo
	Chaqueta : ≥2mm
	Tipo de fibra: OM3 o superior 50/125 Multimodo
	Grado flamabilidad: LSZH - Low Smoke and Zero Halogen
	Las características de los Patchcords deberán estar disponible en longitudes estándar desde 1m

ITEM 1. INFRAESTRUCTURA	
	Se deberá suministrar los correspondientes cables de fibra óptica para hacer la interconexión entre la bandeja o panel de fibra y el puerto de fibra del equipo activo.
ODF	Debe tener bandeja fibra de mínimo 24 puertos para conectores LC o SC
	Deben tener un diseño compacto de 1 UR o superior.
	Debe estar provisto de tapa superior que garantiza la protección del interior de la bandeja.
	Debe acomodar una bandeja para empalmes mecánicos o de fusión.
	Capacidad mínima de 12 empalmes mediante fusión;
	Debe tener diseño modular con organizadores de fibra internos que proporcionan almacenamiento de reserva que cumpla con los radios mínimos de curvatura de fibra y la longitud de almacenamiento recomendada.
Caja OB	Mínimo 1 enfrentadores
	Indoor
	ABS o Policarbonato o PVC
	Mínimo 1 puerto
	Fijación a muro, o mediante bridas
	Debe incluir acopladores de fibra óptica monomodo tipo LC o SC compatibles con la caja de distribución
	Debe incluir Pigtails correspondientes o elementos de conectorizacion de acuerdo a la solución.
	La caja debe tener un sistema de cierre
FIBRA OPTICA	Fibra óptica multimodo OM3 o superior 50/125 Multimodo
	Capacidad de Hilos: Mayor o igual a 6 Hilos
	Temperatura: rango -5°C ~50°C o superior.
	Las fibras ópticas deberán identificarse, de acuerdo con el código de colores según Norma TIA.
	Aplicables en vías aéreas o canalizadas.
	Debe Acomodar, almacenar, proteger las fibras ópticas en los Odf o cajas terminales
	La fibra debe ser de Fácil instalación y manejo
	Color: Negro o Aqua o violeta.
	Diámetro Nominal del cable de fibra : Menor a 14mm
	La cubierta deberá ser continua, lisa, libre de fisuras, poros y otras imperfecciones
Módulo transceptor/Transceiver	62 Módulos de fibra óptica multimodo a 10G
Módulo transceptor/Transceiver	8 módulos SFP RJ45
PATCHCORD	44 Patchcord MMOM4 LS0H AG LC LC 1M

Descripción	**Requerimiento Mínimo Solicitado: Instalación de puntos de red de datos para el área de consulta externa y puntos de datos para los diferentes Access Point de la red wifi.**
Cantidad	**96 puntos de red de datos**
Cableado estructurado	El conductor a utilizar será cable UTP o FTP de 4 pares conformado por conductores de cobre sólido desde No. 23 AWG, debidamente aislados, trenzados en pares y cubiertos en chaqueta retardante al fuego y debe proporcionar características de

ÍTEM 1. INFRAESTRUCTURA	
	rendimiento iguales o mayores que la categoría 6A en todos los parámetros solicitados por la norma 568 A.
	El cable deberá estar debidamente identificado al inicio y finalización de su recorrido con marquilla enrollable que no maltrate el cable dicha marcación debe identificar si es de datos o voz y el número a que pertenece.
	Todo el cable suministrado deberá ser del mismo color.
	El sistema de cableado estructurado debe estar aprobado para proporcionar un ancho de banda de al menos 100 MHz en cada par, Ethernet 1000BASE-T.
	El sistema debe estar soportado en la arquitectura de distribución dispuesta en la entidad, de manera tal que los nuevos equipos a instalar se integren al sistema de cableado.
	En los cruces de cables se debe mantener una adecuada organización (peinado) de los tramos de cables con amarres en Velcro para mantener la organización e identificación de los cables que ingresan o salen de la canalización.
Patchcords	El Oferente debe suministrar dos Patchcords UTP en la misma categoría del cableado horizontal utilizado para cada punto de red.
Certificación	Se debe entregar por parte del Oferente la certificación de los puntos de red instalados
Marquillado	Todos los puntos deben estar correctamente marquillados
Accesorios	Se debe incluir un Gabinete de mínimo 16 unidades de Rack para la zona de madre canguro. Un organizador de cable horizontal. Un patch panel 24/48 puertos. Jack conector Cat 6A para cada punto de red.
Área	Los puntos de red de datos se instalaran 44 en el área de consulta externa y 52 para cada acces point que se instalara.

TERCERA. - PLAZO. El término de ejecución del contrato será de **CUATRO (4) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO,** previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización de contrato. **CUARTA. -VALOR, FONDOS Y APROPIACIONES PRESUPUESTALES.** El presupuesto oficial para el presente proceso de contratación es el valor estimado en la suma de **DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($ 2.239.005.468,00),** valor determinado a partir del precio de cada ítem a comprar, conforme se detalla a continuación:

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
FIREWALL	**Fabricante**	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia, La solución tiene que ser ofrecida en alta disponibilidad, se entiende por alta disponibilidad, es decir por lo menos 2 (dos) appliances con las mismas características mínimas mencionadas en estas especificaciones.	2	$ 207.900.000	$ 415.800.000
	Cuadrante de Gartner	Debe estar posicionado como líder en el Cuadrante Mágico de Gartner 2022 para firewall			
	Rendimiento	Rendimiento del cortafuegos (HTTP/			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		combinación de aplicaciones) 8,9/6,8 Gb/s			
		Rendimiento de Threat Prevention (HTTP/			
		combinación de aplicaciones 3,3/3,2 Gb/s			
		Rendimiento de VPN Ipsec 4,6 Gb/s			
		Debe soportar hasta 945.000 sesiones simultaneas			
		Debe soportar hasta 100000 Nuevas sesiones por segundo			
	Modos de interface	L2, L3, tap, virtual wire (transparent mode)			
	Funcionalidades de firewall	Control de políticas por zonas, puertos, direcciones IP, segmentos y/o rangos de red, región geográfica, usuarios y grupos de usuarios, aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones y categorías de aplicaciones.			
		Debe ser posible especificar en las reglas de seguridad un grupo de objetos basados en IP y/o URL que se alimenten dinámicamente de una fuente externa.			
		Permitir agrupar las políticas de seguridad utilizando etiquetas u otro método.			
		Debe permitir realizar validaciones de la configuración antes de ser aplicada o instalada, esto implica, entre otras cosas, identificar y notificar cuando existan reglas generales superpuestas sobre otras específicas (shadowed rules).			
		Debe mostrar la fecha de creación y última fecha de modificación de la regla de seguridad.			
	Filtro de contenido web	Permite especificar la política por tiempo, horario o determinado período (día, mes, año, día de la semana y hora)			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		Deberá incluir la capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad e identificar el usuario que accede a una URL a través de la integración con servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, e-Directory y base de datos local.			
		Debe soportar un cache local de URLs en el appliance, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs			
		Debe poseer al menos 70 categorías de URLs, incluyendo las de malware y phishing.			
	Prevención de amenazas	Para seguridad del ambiente contra ataques, los dispositivos de seguridad deben poseer módulo de IPS (Intrusion Prevention System), Antivirus (Antimalware de red), Antispyware/Antibot			
		Las funcionalidades de IPS, Antivirus y Antispyware/Antibot deben operar en carácter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe el derecho de recibir actualizaciones debido a caducidad de soporte con el fabricante.			
		Cuando se utilicen las funciones de IPS, Antivirus y Antispyware/Antibot, el equipamiento debe entregar el mismo performance (no degradar) entre tener 1 única firma de IPS habilitada o tener todas las firmas de IPS, Antivirus y Antispyware habilitadas simultáneamente.			
		Las firmas deberán estar basadas en patrones del malware y no únicamente en hashes, con el objetivo de detectar malware polimórfico que pertenezca a una misma familia.			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		Permitir el bloqueo de virus y spyware en, por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, HTTP/2, HTTPS, FTP, SMB (versiones 1,2 y 3), SMTP, IMAP y POP3. Deberá tener cobertura tanto en IPv4 como en IPv6 para los protocolos en mención			
	Identificación y control de aplicaciones	Reconocer por lo menos 3500 aplicaciones diferentes, incluyendo, más no limitando: el tráfico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, audio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, email.			
		Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar las aplicaciones en capa 7, a través de expresiones regulares, firmas u otro mecanismo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, por ejemplo, RDP en el puerto 80 en vez del 3389.			
		Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis de comportamiento del tráfico observado.			
		Para tráfico cifrado (SSL/TLS), debe permitir el descifrado de paquetes con el fin de permitir la lectura del payload de la aplicación cifrada.			
		Aplicaciones que usen técnicas evasivas, utilizadas por malware, como transferencia de archivos y/o uso excesivo de ancho de banda.			
	Routing	Debe permitir OSPF v2/v3 con reinicio correcto, BGP con reinicio correcto, RIP y enrutamiento estático			
		Debe permitir reenvío basado en políticas			
		Protocolo punto a punto			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		sobre Ethernet (PPPoE)			
		Multicast: PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1, v2, and v3			
	SD-WAN	Debe permitir el cálculo de calidad de la ruta (vibración, pérdida de paquetes y latencia)			
		Selección de ruta inicial (PBF)			
		Cambio dinámico de la ruta			
	Funcionalidades de red IPV6	L2, L3, tap, virtual wire (transparent mode)			
		Funciones: App-ID, User-ID, Content-ID y SSL Decryption			
		SLAAC			
	Funcionalidades de red VPN Ipsec	Intercambio de claves: clave manual, IKEv1 e IKEv2 (clave precompartida, autenticación basada en certificados)			
		Cifrado: 3DES, AES (128 bits, 192 bits, 256 bits)			
		Autenticación: MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-384 y SHA-512			
	Redes Vlan	Etiquetas VLAN 802.1Q por dispositivo/interfaz: 4094/4094			
		Interfaces agregadas (802.3ad), LACP			
	Interfaces	(8) puertos 10/100/1000, (4) puertos de 1 Gb/2,5 Gb/5 Gb/PoE, (6) puertos SFP de 1 Gb, (4)puertos SFP/SFP+ de 1 Gb/10 Gb			
		El equipo debe contar con al menos un puerto de gestión fuera de banda 10/100/1000.			
		El equipo debe contar con al menos un puerto dedicado para configuración en alta disponibilidad de 10 Gb.			
		El equipo debe contar con al menos un puerto de consola RJ-45			
		El equipo debe contar con al menos un puerto USB			
		El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB ó micro-USB			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Licenciamiento	Los equipos ofertados deben tener licenciamiento por 3 años de sus funciones y soporte de fabricante por el mismo tiempo			
	Consumo de energía	El consumo máximo permitido para el equipo debe ser de 290 W o menos			
	Garantía	Garantía de fábrica por 3 años			
	Servicios	Servicios de instalación y configuración. Se debe incluir capacitación de al menos 4 horas para funcionarios 5 funcionarios de la entidad			
	LICENCIA	Suscripción de licenciamiento por 3 años con las siguientes características:			
		- Advanced Threat Prevention			
		- Advanced URL Filtering,			
		- Advanced Wildfire,			
		- DNS Security and SD-WAN			
SWITCH CORE	Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia	1	$ 79.250.000	79.250.000
	Interfaces	El equipo debe contar con al menos 24 puertos 1 G/10 G SFP+			
		El equipo debe contar con al menos 4 puertos 1/10/25/50 G SFP			
		El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB-C			
		El equipo debe contar con al menos un puerto OOBM			
		El equipo debe contar con al menos un puerto host USB Tipo A			
	Fuente de alimentación	El equipo debe contar con al menos 2 ranuras de fuente de alimentación intercambiables en caliente, susceptibles de ser sustituidas sobre el terreno			
	Ventiladores	El equipo debe contar con al menos 2 bandejas de ventiladores intercambiables en caliente, susceptibles de ser sustituidas sobre el terreno.			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Memoria y flash	Mínimo DDR4 8 GB			
	Rendimiento	Capacidad de conmutación del sistema de mínimo de 880 Gbps			
		Capacidad de rendimiento del sistema mínimo de 660 Mpps			
		Latencia media (LIFO, paquetes de 64 bytes):			
		1 Gbps: 1,99 µSec			
		10 Gbps: 1,49 µSec			
		25 Gbps: 2,85 µSec			
		50 Gbps: 2,82 µSec			
		Valor máx. de distancia de apilado hasta 10 km con transceptores de larga distancia			
		Ancho de banda de apilado de mínimo 200 Gbps			
		Rutas de unidifusión IPv4: 64 000			
		Rutas de unidifusión IPv6: 32 000			
		Rutas de multidifusión IPv4: 8 000			
		Rutas de multidifusión IPv6: 8 000			
		Capacidad de tabla MAC: 32 000			
		Grupos IGMP: 8 000			
	Condiciones de funcionamiento	Debe permitir operar en temperaturas de hasta 32 °F a 113 °F (0 °C a 45 °C) hasta 10 000 pies			
		Humedad relativa de funcionamiento 15 % a 95 % @ 104 °F (40 °C) (sin			
		condensación)			
		La altitud operativa mínima requerida es de 10,000 pies (3.04 km)			
	Protocolos soportados	Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)			
		Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)			
		Link Aggregation Control Protocol (LACP)			
		Internet Group Management Protocol (IGMP)			
		Open Shortest Path First (OSPF) en versiones 1, 2 y 3			
		Border Gateway Protocol (BGP)			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)			
		Protocolo de descubrimiento de sistemas vecinos (LLDP)			
	Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años			
	Accesorios	El equipo debe incluir mínimo 9 modulos SFP+ y 8 módulos SFP-RJ45			
	Garantía	Garantía y soporte de fábrica por 3 años NBD			
	Servicios	Servicios de instalación y configuración. Se debe incluir capacitación de al menos 4 horas para funcionarios 5 funcionarios de la entidad			
	Fuete de poder	El equipo ofertado debe contar con dos fuentes de poder			
	Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube por 3 años			
ACCESS POINT	Fabricante	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia	52	$ 5.699.000	$ 296.348.000
	Antenas	Antena integrada			
		Debe contar como mínimo con 4 antenas omnidireccionales			
		MMO 4x4			
		Ganancia máxima de antena en 2,4 GHz de 4,2 dBi			
		Ganancia máxima de antena en 5 GHz de 7,5 dBi			
	Clientes	Debe soportar hasta 512 dispositivos			
	SSID	16 o superior por radio			
	Potencia de transmisión	configurable en incrementos de 0,5 dBm			
	Tipos de modulación compatible	802.11b: BPSK, QPSK, CCK			
		802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM y 256-QAM (extensión registrada)			
		802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM y 1024-QAM			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		(extensión registrada)			
		802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM y 1024-QAM			
	Velocidad de datos compatible	802.11b			
		802.11a/g			
		802.11n (2,4 GHz) (5 GHz)			
		802.11ac:			
		802.11ax (2,4 GHz) (5 GHz)			
	Interfaces	puerto (RJ-45, velocidad máxima negociada 2,5 Gbps)			
		Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45)			
		Bluetooth 5 y Zigbee (802.15.4)			
	Condiciones de funcionamiento	Temperatura: 0 °C a +50 °C / +32 °F a +122 °F			
		Humedad: 5% — 93% sin condensación			
		El AP ha obtenido la clasificación plena para ser utilizado en espacios de ventilación			
		Entornos ETS 300 019 clase 3.2			
	Normatividad	EN 50155:2017 – Railway Applications			
		EN 50121-1:2017 – Railway EMC			
		EN 50121-3-2 – Railway EMC			
		EN 50121-4:2016 – Railway Immunity			
		IEC 61373 ed2:2008 – Railway Shock and Vibration			
		UL/IEC/EN 60950			
		EN 60601-1-1, EN60601-1-2			
		FCC/ISED			
	Certificaciones requeridas	Certificación Wi-Fi a, b, g, n, ac			
		Certificación Wi-Fi ax2			
		WPA, WPA2 y WPA3: Empresarial, Personal			
		WMM, WMM-PS, W-Fi Agile Multiband			
		Passpoint (versión 2)			
		Localización Wi-Fi			
		Clasificación UL2043 plena			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años			
	Garantía	Garantía de fábrica por 3 años NBD			
	Servicios	Servicios de instalación y configuración.			
	Soporte anclaje	Kit de montaje para cada uno de los AP.			
	Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube para cada AP por 3 años			
SWITCH	**Fabricante**	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia	28	$ 19.500.000	$ 546.000.000
	Interfaces	El equipo debe contar con al menos 48 puertos 10/100/1000BASE-T			
		El equipo debe contar con al menos 4 puertos 1G/10G SFP ports			
		El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB-C			
		El equipo debe contar con al menos un puerto host USB Tipo A			
	Fuente de alimentación	Fuente de alimentación fija Hasta 370 W de potencia PoE Clase 4			
	Ventiladores	El equipo debe contar con ventiladores fijos			
	Memoria y flash	Mínimo DDR3 4 GB			
	Rendimiento	Capacidad de conmutación del sistema de mínimo de 176 Gbps			
		Capacidad de rendimiento del sistema mínimo de 98,6 Mpps			
		Latencia media (LIFO, paquetes de 64 bytes):			
		1 Gbps: 1,9 µSec			
		10 Gbps: 1,8 µSec			
		Rutas de unidifusión IPv4: 512			
		Rutas de unidifusión IPv6: 512			
		Capacidad de tabla MAC: 8,192			
		Grupos IGMP: 512			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Condiciones de funcionamiento	Debe permitir operar en temperaturas de hasta 32 °F a 113 °F (0 °C a 45 °C) hasta 5 000 pies			
		Humedad relativa de funcionamiento 15 % a 95 % @ 104 °F (40 °C) (sincondensación)			
		La altitud operativa mínima requerida es de 10,000 pies (3 km)			
	Protocolos soportados	Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)			
		Múltiple Spanning Tree Protocol (MSTP)			
		Link Aggregation Control Protocol (LACP)			
		Internet Group Management Protocol (IGMP)			
		Protocolo de descubrimiento de sistemas vecinos (LLDP)			
	Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo de 3 años.			
	Accesorios	El equipo debe incluir módulo de fibra SFP+ 10G y pactchcord			
	Otros	El equipo debe ser del mismo fabricante de Switchs y AP			
	Garantía	Garantía de fábrica por 3 años NBD			
	Servicios	Servicios de instalación y configuración.			
	Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube para cada switch por 3 años			
SWITCH	**Fabricante**	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia	16	$ 13.550.000	$ 216.800.000
	Interfaces	El equipo debe contar con al menos 24 puertos 10/100/1000BASE-T			
		El equipo debe contar con al menos 4 puertos 1G/10G SFP ports			
		El equipo debe contar con al menos un puerto de consola USB-C			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		El equipo debe contar con al menos un puerto host USB Tipo A			
	Fuente de alimentación	Fuente de alimentación fija			
		Hasta 370 W de potencia PoE Clase 4			
	Ventiladores	El equipo debe contar con ventiladores fijos			
	Memoria y flash	Mínimo DDR3 4 GB			
	Rendimiento	Capacidad de conmutación del sistema de mínimo de 128 Gbps			
		Capacidad de rendimiento del sistema mínimo de 95,2 Mpps			
		Latencia media (LIFO, paquetes de 64 bytes):			
		1 Gbps: 1,5 µSec			
		10 Gbps: 1,8 µSec			
		Rutas de unidifusión IPv4: 512			
		Rutas de unidifusión IPv6: 512			
		Capacidad de tabla MAC: 8,192			
		Grupos IGMP: 512			
	Condiciones de funcionamiento	Debe permitir operar en temperaturas de hasta 32 °F a 113 °F (0 °C a 45 °C) hasta 5 000 pies			
		Humedad relativa de funcionamiento 15 % a 95 % @ 104 °F (40 °C) (sin			
		condensación)			
		La altitud operativa mínima requerida es de 10,000 pies (3 km)			
	Protocolos soportados	Spanning Tree Protocol (STP) y Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)			
		Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)			
		Link Aggregation Control Protocol (LACP)			
		Internet Group Management Protocol (IGMP)			
		Protocolo de descubrimiento de sistemas vecinos (LLDP)			
	Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube por un periodo mínimo			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		de 3 años.			
	Accesorios	El equipo debe incluir módulo de fibra SFP+ 10G y pactchcord			
	Otros	El equipo debe ser de la mismo fabricante de Switchs y AP			
	Garantía	Garantía de fábrica por 3 años NBD			
	Servicios	Servicios de instalación y configuración.			
	Licencia	Licenciamiento de administración y gestión en nube para cada switch por 3 años			
BALANCEADOR DE CARGA	**Fabricante**	Un sólo fabricante con marca reconocida en el mercado / una sola referencia	1	$ 29.500.000	$ 29.500.000
	Funcionalidades	El equipo debe soportar al menos 7 algoritmos de balanceo			
	Interfaces	debe contar con mínimo 5 (GE) Puertos Ethernet WAN			
		debe contar con mínimo 3 (GE) Puertos LAN			
		debe contar con mínimo un puerto USB			
	Usuarios soportados	1000 o superior			
	Router Throughput	4Gbps o superior			
	Funcionalidades WAN	Soporte PPPoE, Static IP, DHCP			
	VLANs 802.1q Compatibles	1024 o superior			
	Port-Based VLAN	El equipo debe soportar la funcionalidad en los puertos LAN			
	Equilibrio de carga	El equipo debe soportar Load Balancing & Failover			
	Algoritmos de Balanceo de carga	El equipo debe contar con al menos 8 Algoritmos de balanceo			
	Equilibrio de carga entrante	El equipo debe contar con la funcionalidad de equilibrio de carga del tráfico de datos de entrada a través de múltiples enlaces WAN			
	Funcionalidades IPsec/L2TP/PPTP	IPsec VPN			
		50 túneles Ipsec			
		Servidor VPN L2TP			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		Servidor VPN PPTP			
		100 usuarios VPN PPTP o superior			
	Funcionalidad QoS	Monitor de uso de ancho de banda			
		QoS para VoIP y E-Commerce			
		Prevención de DoS			
		Grupos de usuarios de control de ancho de banda			
		Web Blocking			
	Temperatura de funcionamiento	32° – 104°F			
		0° – 40°C			
	Portal Cautivo	Soporte de autenticación RADIUS			
		Página de bienvenida personalizable incorporada			
	Certificaciones	FCC			
		CE			
		RoHS			
	Garantía	Garantía de fábrica por un (1) año.			
	Herramienta de gestión	El equipo debe poderse integrar a una herramienta de monitoreo soportado directamente por el fabricante y alojado en la nube			
	Herramienta de gestión	La herramienta debe permitir el monitoreo en tiempo real y administración del dispositivo			
	Servicios	Servicios de instalación y configuración. Se debe incluir capacitación de al menos 2 horas para funcionarios 5 funcionarios de la entidad			
INFRAESTRUCTURA	Áreas	RACK PISO 12	8	$ 8.820.900	$ 70.567.200
		RACK PISO 11			
		RACK PISO 8			
		RACK PISO 5			
		RACK PISO 2			
		RACK HEMOCENTRO			
		RACK ONCOLOGIA			
		RACK FARMACIA			
	Patchcords fibra óptica	Dúplex LC-Lc Multimodo			
		Chaqueta : ≥2mm			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		Tipo de fibra: OM3 o superior 50/125 Multimodo			
		Grado flamabilidad: LSZH - Low Smoke and Zero Halogen			
		Las características de los Patchcords deberán estar disponible en longitudes estándar desde 1m			
		Se deberá suministrar los correspondientes cables de fibra óptica para hacer la interconexión entre la bandeja o panel de fibra y el puerto de fibra del equipo activo.			
	ODF	Debe tener bandeja fibra de mínimo 24 puertos para conectores LC o SC			
		Deben tener un diseño compacto de 1 UR o superior.			
		Debe estar provisto de tapa superior que garantiza la protección del interior de la bandeja.			
		Debe acomodar una bandeja para empalmes mecánicos o de fusión.			
		Capacidad mínima de 12 empalmes mediante fusión;			
		Debe tener diseño modular con organizadores de fibra internos que proporcionan almacenamiento de reserva que cumpla con los radios mínimos de curvatura de fibra y la longitud de almacenamiento recomendada.			
	Caja OB	Mínimo 1 enfrentadores			
		Indoor			
		ABS o Policarbonato o PVC			
		Mínimo 1 puerto			
		Fijación a muro, o mediante bridas			
		Debe incluir acopladores de fibra óptica monomodo tipo LC o SC compatibles con la caja de distribución			
		Debe incluir Pigtails correspondientes o elementos de conectorizacion de acuerdo			

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		a la solución.			
		La caja debe tener un sistema de cierre			
	FIBRA OPTICA	Fibra óptica multimodo OM3 o superior 50/125 Multimodo			
		Capacidad de Hilos: Mayor o igual a 6 Hilos			
		Temperatura: rango -5°C ~50°C o superior.			
		Las fibras ópticas deberán identificarse, de acuerdo con el código de colores según Norma TIA.			
		Aplicables en vías aéreas o canalizadas.			
		Debe Acomodar, almacenar, proteger las fibras ópticas en los Odf o cajas terminales			
		La fibra debe ser de Fácil instalación y manejo			
		Color: Negro o Aqua o violeta.			
		Diámetro Nominal del cable de fibra : Menor a 14mm			
		La cubierta deberá ser continua, lisa, libre de fisuras, poros y otras imperfecciones			
	Módulo transceptor/Transceiver	62 Módulos de fibra óptica multimodo a 10G			
	Módulo transceptor/Transceiver	8 módulos SFP RJ45			
	PATCHCORD	44 Patchcord MMOM4 LS0H AG LC LC 1M			
INFRAESTRUCTURA	**Cableado estructurado**	El conductor a utilizar será cable UTP o FTP de 4 pares conformado por conductores de cobre sólido desde No. 23 AWG, debidamente aislados, trenzados en pares y cubiertos en chaqueta retardante al fuego y debe proporcionar características de rendimiento iguales o mayores que la categoría 6A en todos los parámetros solicitados por la norma 568 A.	96	$ 1.737.000	$ 166.752.000

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		El cable deberá estar debidamente identificado al inicio y finalización de su recorrido con marquilla enrollable que no maltrate el cable dicha marcación debe identificar si es de datos o voz y el número a que pertenece.			
		Todo el cable suministrado deberá ser del mismo color.			
		El sistema de cableado estructurado debe estar aprobado para proporcionar un ancho de banda de al menos 100 MHz en cada par, Ethernet 1000BASE-T.			
		El sistema debe estar soportado en la arquitectura de distribución dispuesta en la entidad, de manera tal que los nuevos equipos a instalar se integren al sistema de cableado.			
		En los cruces de cables se debe mantener una adecuada organización (peinado) de los tramos de cables con amarres en Velcro para mantener la organización e identificación de los cables que ingresan o salen de la canalización.			
	Patchcords	El Oferente debe suministrar dos Patchcords UTP en la misma categoría del cableado horizontal utilizado para cada punto de red.			
	Certificación	Se debe entregar por parte del Oferente la certificación de los puntos de red instalados			
	Marquillado	Todos los puntos deben estar correctamente marquillados			
	Accesorios	Se debe incluir un Gabinete de mínimo 16 unidades de Rack para la zona de madre canguro.			
		Un organizador de cable horizontal.			
		Un patch panel 24/48 puertos.			
		Jack conector Cat 6A para cada punto de red.			

CONTRATO DE COMPRAVENTA E INSTALACIÓN CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER Y SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA
No. 348 DE 2023

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Área	Los puntos de red de datos se instalaran 44 en el área de consulta externa y 52 para cada acces point que se instalara.			
INSTALACION	**Instalación solución de red**		1	**$ 60.500.000**	**$ 60.500.00**
				SUBTOTAL	**$ 1.881.517.200**
				IVA	**$ 357.488.268**
				VALOR TOTAL	**$ 2.239.005.468**

Sobre la anterior suma de dinero se liquidarán todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales que deba pagar la entidad contratante como sujeto pasivo de tales impuestos, tasas y contribuciones. **Parágrafo 1.** Para efectos de la retención en la fuente por renta, la ESE HUS procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente y en caso de que no haya lugar a ello, el contratista deberá indicar la norma que lo excluye o le otorga la exención. **Parágrafo 2.** La ESE HUS no reconocerá suma alguna por impuestos que deba pagar el contratista por la suscripción y ejecución del contrato. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de naturaleza alguna. **Parágrafo 3.** El CONTRATISTA autoriza a la Empresa Social el Estado Hospital Universitario de Santander, para que por conducto de su tesorería efectúe de los pagos a su favor las deducciones por concepto de los gravámenes legales a que hubiera lugar, teniendo en cuentas para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen. **Parágrafo 4.** Todo el trámite de presentación de las cuentas de cobro con sus soportes deberá ser efectuado por el contratista, de manera virtual, mediante la publicación de tales documentos y anexos en la plataforma SECOP II. **QUINTA. - FORMA DE PAGO**. ESE HUS pagará al contratista de acuerdo al avance en tenga la entrega e instalación de los equipos de red de datos y cableado en el periodo de cobro, cuantificado a los precios individuales pactados finalmente en el contrato, pago que se efectuará, dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la factura constancia y/o certificación del cumplimiento del objeto contractual suscrita por el supervisor, igualmente deberá anexar certificación de pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales propios del Sena, ICBF, y cajas de compensación familiar cuando corresponda. El término establecido en la presente clausula quedará sujeto a la disponibilidad de recursos en caja. El último o pago que se efectúe por parte de la ESE HUS al contratista estará sujeto a la suscripción del acta de liquidación correspondiente. **Parágrafo 1.** En el caso de presentarse inconsistencias o requerimientos por parte de la ESE HUS, el término para el pago sólo empezará a contarse a los treinta (30) días siguientes a la presentación de la nueva factura, una vez solucionada la glosa o solicitud. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA, quien, por este instrumento, renuncia expresamente al pago de cualquier tipo de intereses y/o indexación o valores de clase o naturaleza alguna. **Parágrafo 2.** El contratista deberá pasar cuenta de cobro mes vencido. **Parágrafo 3:** El monto a pagar estará sujeto al grado de ejecución del objeto contratado de acuerdo con la certificación del supervisor y la interventoría técnica y financiera. **Parágrafo 4**. El contratista facturará y pasará cuenta de cobro mes vencido. Todo el trámite de presentación de las cuentas de cobro con sus soportes deberá ser efectuado por el contratista, de manera virtual, mediante la publicación de tales documentos y anexos en la plataforma SECOP II.**SEXTA. -DERECHOS Y DEBERES DE LAS PARTES.** Serán las establecidas en el artículo 4º y 5º, respectivamente de la Ley 80 de 1993 y las siguientes: **A. OBLIGACIONES GENERALES CONTRATISTA:** Además de aquellas propias del objeto del contrato el contratista tendrá como obligaciones: **1.** Cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para el efectivo desarrollo del objeto contractual. **2.** Prestar la colaboración necesaria para el desarrollo del objeto del contrato. **3.** Acreditar afiliación a salud, pensión y riesgos laborales, según lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 del 2002 y 797 del 2003 y decreto 510 del 2003, Ley 1753 de 2015 artículo 135. **4.** Dar estricto cumplimiento a las normas de orden laboral y prestacional. **5.** Otorgar las pólizas dentro de los términos que solicite la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander. **6.** Aceptar la supervisión por parte de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander. **7.** No acceder a amenazas o a peticiones de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Entidad y demás autoridades competentes cuando se presenten este tipo de situaciones. **8.** Presentar informes mensuales de su gestión, como requisito de pago, así como un informe de la totalidad de las actividades ejecutadas y de la finalización de la ejecución del contrato y los demás informes que le sean asignados. **9.** EL CONTRATISTA debe dar cumplimiento obligatorio a los procesos y procedimientos establecidos por la ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER para la evaluación y control de las políticas establecidas por la entidad, garantizando de esta manera la calidad de la atención a los usuarios, tendientes a la acreditación de la institución. **10.** Apoyar y participar en las diferentes acciones de mejoramiento tendientes a la implementación del Sistema único de Acreditación en la ESE HUS. **11.** Cumplir a cabalidad con el Procedimiento de Atención y Solución de Quejas y Reclamos de los

Usuarios Gestión del Mejoramiento Continuo si aplica, en especial suministrando la información necesaria para responderlos en los tiempos establecidos. **12.** El contratista deberá dar cumplimiento al anexo de confidencialidad para el manejo de la información de la ESE HUS. **13.** El contratista deberá garantizar el correcto tráfico de la información contemplando la entrega y devolución de la misma suministrada al contratista y la producción por este durante la ejecución del contrato. **14.** El contratista se compromete a adherirse de forma total a las guías y demás estándares determinados por la ESE HUS en los documentos anexos que hacen parte de los estudios previos del presente proceso de contratación aquellos que los complementen, modifiquen o sustituyan. **15.** El contratista deberá cumplir con las normas nacionales, departamentales y municipales acerca de las medidas de bioseguridad, para el personal que se encuentre a su cargo y que sea asignado para la ejecución de las actividades en el Hospital Universitario de Santander. **B. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:** El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas: **1.** EL CONTRATISTA debe suministrar el cronograma de trabajo a desarrollar para la ejecución del presente contrato, el cual será revisado y aprobado por Ese Hospital Universitario de Santander. **2.** El CONTRATISTA debe garantizar instalación, configuración, parametrización, implementación y puesta en marcha de la solución contratada, según alcance que las partes acuerden conforme a cronograma. **3.** El CONTRATISTA debe realizar la capacitación con personal calificado para el equipo de trabajo de la institución en el manejo, configuración y mantenimiento de la tecnología adquirida. **4.** El CONTRATISTA deberá garantizar que el personal utilizado para la ejecución del contrato respetará y acatará las normas internas de la institución y deberá de estar identificado (carnetizado) dentro de las instalaciones de la ESE HUS. **5.** El CONTRATISTA suministrará los repuestos o equipos que sean necesarios para la reparación y dejar en perfecto funcionamiento cualquiera de los elementos ofertados sin costo alguno para el Hospital Universitario de Santander. Este requisito no exceptúa ningún tipo de repuesto durante el tiempo de garantías y de la vigencia del contrato. **6.** El CONTRATISTA se hace responsable por la legitimidad de marca y /o patentes relacionadas con los componentes físicos y lógicos de los equipos y sistemas ofrecidos. **7.** El CONTRATISTA será responsable por toda reclamación que pueda presentarse por concepto de violación a las patentes, licencias o manifiestos de importación, de la calidad de materiales, etc. Y serán por su cuenta todos los gastos que puedan ocasionarse por tal concepto. **8.** El CONTRATISTA se responsabilizará por todos los gastos de transporte, seguros nacionales e Internacionales y gastos de importación si fuese necesario. **9.** El CONTRATISTA deberá certificar que todos los equipos ofertados son nuevos y por ningún motivo se podrán ofertar equipos re-manufacturados, repotenciados o de segunda. **10.** El CONTRATISTA deberá hacer entrega de las tecnologías ofertadas mediante acta con los respectivos seriales al área de almacén para su ingreso al inventario de la institución. **11.** El CONTRATISTA deberá certificar que las tecnologías ofertadas son amigables con el medio ambiente o contener criterios que minimicen el impacto ambiental. **12.** El CONTRATISTA debe garantizar y dar cumplimiento al presente anexo de confidencialidad para el manejo de la información de la E.S.E HUS de acuerdo a la normatividad vigente – ver anexo No. 1. **13.** EL CONTRATISTA debe dar cumplimiento al anexo de Uso De Tuberías en Instalaciones Eléctricas Y Comunicaciones Hospitalarias. **14.** El CONTRATISTA asume todo el proceso de garantía de los equipos que instalara en la ESE HUS. En caso de algún incidente presentado en los equipos instalados en la Institución por el CONTRATISTA. El CONTRATISTA deberá reemplazar en un tiempo no superior a 12 horas siguientes a la solicitud del incidente. **15.** El CONTRATISTA deberá garantizar oportunidad en la entrega, instalación, configuración, capacitación de los equipos instalados en las instalaciones de la ESE HUS. **16.** EL CONTRATISTA debe entregar los puntos de red y puntos de fibra óptica certificados e identificados. **17.** EL CONTRATISTA deberá garantizar que la configuración de cada una de estas tecnologías ofertadas se debe parametrizar de acuerdo con el protocolo de versión de internet que suministre la ESE HUS. **C. OBLIGACIONES DE LA ESE HUS: 1.** Ejercer la Supervisión técnica, Administrativa ,Financiera, contable y jurídica, quien tendrá la facultad de inspeccionar en cualquier tiempo, el desarrollo del contrato, incluyendo las especificaciones técnicas, así como la calidad del servicio e igualmente velar por el estricto cumplimiento de su objeto y control de las obligaciones adquiridas a través del mismo. **2.** Cancelar el valor pactado en el contrato que se suscriba de conformidad a la forma de pago establecida y bajo la presentación y aprobación previa de los informes, actas y demás documentos que soporten el cumplimiento del objeto y de las obligaciones derivadas del mismo por parte del CONTRATISTA. **3.** La ESE HUS, a través del supervisor del contrato, previa suscripción del acta de inicio, deberá realizar la Consulta de Inhabilidades por Delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años (Ley 1918 de 2018), reglamentada por el Decreto 753 de 2019 expedido por la Policía Nacional y verificar en el REDAM Registro de Deudores Alimentarios Morosos que se encuentre a paz y salvo. **SEPTIMA. - GARANTÍAS: El** contratista deberá constituir a favor de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER-NIT 900.006.037-4, una garantía de cumplimiento mediante un contrato de seguros contenido en una póliza expedida por una compañía de seguros autorizada legalmente para funcionar en Colombia, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias: **a) Cumplimiento:** El amparo de cumplimiento cubre a la ESE HUS contra los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al contratista de las obligaciones emanadas del contrato garantizado. Este amparo comprende el pago de la cláusula penal moratoria y el valor de la cláusula penal pecuniaria que se haga efectiva. El pago de la cláusula penal pecuniaria no impedirá que la Entidad use otras vías para reclamar los perjuicios que en exceso de este valor y le causen. El valor del amparo de cumplimiento no será inferior al monto de la cláusula penal pecuniaria ni al diez por ciento (10%) del valor del contrato. La vigencia de este amparo será del plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio por parte del Supervisor y el Contratista. **b) Amparo de calidad del bien:** El amparo de calidad del bien cubre a las entidades estatales contratantes contra los perjuicios derivados del incumplimiento

CONTRATO DE COMPRAVENTA E INSTALACIÓN CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER Y SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S – SDT INGENIERÍA
No. 348 DE 2023

ITEM	DESCRIPCION		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Área	Los puntos de red de datos se instalaran 44 en el área de consulta externa y 52 para cada acces point que se instalara.			
INSTALACION	Instalación solución de red		1	$ 60.500.000	$ 60.500.00
				SUBTOTAL	$ 1.881.517.200
				IVA	$ 357.488.268
				VALOR TOTAL	$ 2.239.005.468

Sobre la anterior suma de dinero se liquidarán todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales que deba pagar la entidad contratante como sujeto pasivo de tales impuestos, tasas y contribuciones. **Parágrafo 1.** Para efectos de la retención en la fuente por renta, la ESE HUS procederá de conformidad con la normatividad tributaria vigente y en caso de que no haya lugar a ello, el contratista deberá indicar la norma que lo excluye o le otorga la exención. **Parágrafo 2.** La ESE HUS no reconocerá suma alguna por impuestos que deba pagar el contratista por la suscripción y ejecución del contrato. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de naturaleza alguna. **Parágrafo 3.** El CONTRATISTA autoriza a la Empresa Social el Estado Hospital Universitario de Santander, para que por conducto de su tesorería efectúe de los pagos a su favor las deducciones por concepto de los gravámenes legales a que hubiera lugar, teniendo en cuentas para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen. **Parágrafo 4.** Todo el trámite de presentación de las cuentas de cobro con sus soportes deberá ser efectuado por el contratista, de manera virtual, mediante la publicación de tales documentos y anexos en la plataforma SECOP II. **QUINTA. - FORMA DE PAGO**. ESE HUS pagará al contratista de acuerdo al avance en tenga la entrega e instalación de los equipos de red de datos y cableado en el periodo de cobro, cuantificado a los precios individuales pactados finalmente en el contrato, pago que se efectuará, dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la factura constancia y/o certificación del cumplimiento del objeto contractual suscrita por el supervisor, igualmente deberá anexar certificación de pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales propios del Sena, ICBF, y cajas de compensación familiar cuando corresponda. El término establecido en la presente clausula quedará sujeto a la disponibilidad de recursos en caja. El último o pago que se efectúe por parte de la ESE HUS al contratista estará sujeto a la suscripción del acta de liquidación correspondiente. **Parágrafo 1.** En el caso de presentarse inconsistencias o requerimientos por parte de la ESE HUS, el término para el pago sólo empezará a contarse a los treinta (30) días siguientes a la presentación de la nueva factura, una vez solucionada la glosa o solicitud. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA, quien, por este instrumento, renuncia expresamente al pago de cualquier tipo de intereses y/o indexación o valores de clase o naturaleza alguna. **Parágrafo 2.** El contratista deberá pasar cuenta de cobro mes vencido. **Parágrafo 3:** El monto a pagar estará sujeto al grado de ejecución del objeto contratado de acuerdo con la certificación del supervisor y la interventoría técnica y financiera. **Parágrafo 4**. El contratista facturará y pasará cuenta de cobro mes vencido. Todo el trámite de presentación de las cuentas de cobro con sus soportes deberá ser efectuado por el contratista, de manera virtual, mediante la publicación de tales documentos y anexos en la plataforma SECOP II.**SEXTA. -DERECHOS Y DEBERES DE LAS PARTES.** Serán las establecidas en el artículo 4º y 5º, respectivamente de la Ley 80 de 1993 y las siguientes: **A. OBLIGACIONES GENERALES CONTRATISTA:** Además de aquellas propias del objeto del contrato el contratista tendrá como obligaciones: **1.** Cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para el efectivo desarrollo del objeto contractual. **2.** Prestar la colaboración necesaria para el desarrollo del objeto del contrato. **3.** Acreditar afiliación a salud, pensión y riesgos laborales, según lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 del 2002 y 797 del 2003 y decreto 510 del 2003, Ley 1753 de 2015 artículo 135. **4.** Dar estricto cumplimiento a las normas de orden laboral y prestacional. **5.** Otorgar las pólizas dentro de los términos que solicite la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander. **6.** Aceptar la supervisión por parte de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander. **7.** No acceder a amenazas o a peticiones de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Entidad y demás autoridades competentes cuando se presenten este tipo de situaciones. **8.** Presentar informes mensuales de su gestión, como requisito de pago, así como un informe de la totalidad de las actividades ejecutadas y de la finalización de la ejecución del contrato y los demás informes que le sean asignados. **9.** EL CONTRATISTA debe dar cumplimiento obligatorio a los procesos y procedimientos establecidos por la ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER para la evaluación y control de las políticas establecidas por la entidad, garantizando de esta manera la calidad de la atención a los usuarios, tendientes a la acreditación de la institución. **10.** Apoyar y participar en las diferentes acciones de mejoramiento tendientes a la implementación del Sistema único de Acreditación en la ESE HUS. **11.** Cumplir a cabalidad con el Procedimiento de Atención y Solución de Quejas y Reclamos de

los Usuarios Gestión del Mejoramiento Continuo si aplica, en especial suministrando la información necesaria para responderlos en los tiempos establecidos. **12.** El contratista deberá dar cumplimiento al anexo de confidencialidad para el manejo de la información de la ESE HUS. **13.** El contratista deberá garantizar el correcto tráfico de la información contemplando la entrega y devolución de la misma suministrada al contratista y la producción por este durante la ejecución del contrato. **14.** El contratista se compromete a adherirse de forma total a las guías y demás estándares determinados por la ESE HUS en los documentos anexos que hacen parte de los estudios previos del presente proceso de contratación aquellos que los complementen, modifiquen o sustituyan. **15.** El contratista deberá cumplir con las normas nacionales, departamentales y municipales acerca de las medidas de bioseguridad, para el personal que se encuentre a su cargo y que sea asignado para la ejecución de las actividades en el Hospital Universitario de Santander. **B. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:** El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas: **1.** EL CONTRATISTA debe suministrar el cronograma de trabajo a desarrollar para la ejecución del presente contrato, el cual será revisado y aprobado por Ese Hospital Universitario de Santander. **2.** El CONTRATISTA debe garantizar instalación, configuración, parametrización, implementación y puesta en marcha de la solución contratada, según alcance que las partes acuerden conforme a cronograma. **3.** El CONTRATISTA debe realizar la capacitación con personal calificado para el equipo de trabajo de la institución en el manejo, configuración y mantenimiento de la tecnología adquirida. **4.** El CONTRATISTA deberá garantizar que el personal utilizado para la ejecución del contrato respetará y acatará las normas internas de la institución y deberá de estar identificado (carnetizado) dentro de las instalaciones de la ESE HUS. **5.** El CONTRATISTA suministrará los repuestos o equipos que sean necesarios para la reparación y dejar en perfecto funcionamiento cualquiera de los elementos ofertados sin costo alguno para el Hospital Universitario de Santander. Este requisito no exceptúa ningún tipo de repuesto durante el tiempo de garantías y de la vigencia del contrato. **6.** El CONTRATISTA se hace responsable por la legitimidad de marca y /o patentes relacionadas con los componentes físicos y lógicos de los equipos y sistemas ofrecidos. **7.** El CONTRATISTA será responsable por toda reclamación que pueda presentarse por concepto de violación a las patentes, licencias o manifiestos de importación, de la calidad de materiales, etc. Y serán por su cuenta todos los gastos que puedan ocasionarse por tal concepto. **8.** El CONTRATISTA se responsabilizará por todos los gastos de transporte, seguros nacionales e Internacionales y gastos de importación si fuese necesario. **9.** El CONTRATISTA deberá certificar que todos los equipos ofertados son nuevos y por ningún motivo se podrán ofertar equipos re-manufacturados, repotenciados o de segunda. **10.** El CONTRATISTA deberá hacer entrega de las tecnologías ofertadas mediante acta con los respectivos seriales al área de almacén para su ingreso al inventario de la institución. **11.** El CONTRATISTA deberá certificar que las tecnologías ofertadas son amigables con el medio ambiente o contener criterios que minimicen el impacto ambiental. **12.** El CONTRATISTA debe garantizar y dar cumplimiento al presente anexo de confidencialidad para el manejo de la información de la E.S.E HUS de acuerdo a la normatividad vigente – ver anexo No. 1. **13.** EL CONTRATISTA debe dar cumplimiento al anexo de Uso De Tuberías en Instalaciones Eléctricas Y Comunicaciones Hospitalarias. **14.** el CONTRATISTA asume el proceso de garantía en los equipos que instalará en la ese HUS. En caso de algún incidente presentado a los equipos instalados el CONTRATISTA deberá remplazar el equipo en los tiempos de garantía contratados. Del mismo modo, el contratista deberá estar en la capacidad de realizar el préstamo de equipos de iguales o similares características, en los tiempos que se acuerden con HUS, mientras se tramita la garantía; **15.** El CONTRATISTA deberá garantizar oportunidad en la entrega, instalación, configuración, capacitación de los equipos instalados en las instalaciones de la ESE HUS. **16.** EL CONTRATISTA debe entregar los puntos de red y puntos de fibra óptica certificados e identificados. **17.** EL CONTRATISTA deberá garantizar que la configuración de cada una de estas tecnologías ofertadas se debe parametrizar de acuerdo con el protocolo de versión de internet que suministre la ESE HUS. **C. OBLIGACIONES DE LA ESE HUS: 1.** Ejercer la Supervisión técnica, Administrativa ,Financiera, contable y jurídica, quien tendrá la facultad de inspeccionar en cualquier tiempo, el desarrollo del contrato, incluyendo las especificaciones técnicas, así como la calidad del servicio e igualmente velar por el estricto cumplimiento de su objeto y control de las obligaciones adquiridas a través del mismo. **2.** Cancelar el valor pactado en el contrato que se suscriba de conformidad a la forma de pago establecida y bajo la presentación y aprobación previa de los informes, actas y demás documentos que soporten el cumplimiento del objeto y de las obligaciones derivadas del mismo por parte del CONTRATISTA. **3.** La ESE HUS, a través del supervisor del contrato, previa suscripción del acta de inicio, deberá realizar la Consulta de Inhabilidades por Delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años (Ley 1918 de 2018), reglamentada por el Decreto 753 de 2019 expedido por la Policía Nacional y verificar en el REDAM Registro de Deudores Alimentarios Morosos que se encuentre a paz y salvo. **SEPTIMA. -GARANTÍAS: El** contratista deberá constituir a favor de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER-NIT 900.006.037-4, una garantía de cumplimiento mediante un contrato de seguros contenido en una póliza expedida por una compañía de seguros autorizada legalmente para funcionar en Colombia, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias: **a) Cumplimiento:** El amparo de cumplimiento cubre a la ESE HUS contra los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al contratista de las obligaciones emanadas del contrato garantizado. Este amparo comprende el pago de la cláusula penal moratoria y el valor de la cláusula penal pecuniaria que se haga efectiva. El pago de la cláusula penal pecuniaria no impedirá que la Entidad use otras vías para reclamar los perjuicios que en exceso de este valor y le causen. El valor del amparo de cumplimiento no será inferior al monto de la cláusula penal pecuniaria ni al diez por ciento (10%) del valor del contrato. La vigencia de este amparo será del plazo del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio por parte del

Supervisor y el Contratista. **b) Amparo de calidad del bien:** El amparo de calidad del bien cubre a las entidades estatales contratantes contra los perjuicios derivados del incumplimiento imputable al afianzado sobre las especificaciones y requisitos mínimos del bien. El amparo no podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia del plazo del contrato y un (1) año mas. **c). Amparo Calidad del Servicio:** El amparo de calidad del servicio cubre a las entidades estatales contratantes contra los perjuicios derivados del incumplimiento imputable al afianzado sobre las especificaciones y requisitos mínimos del servicio contratado. El amparo no podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. La Vigencia de este amparo será del plazo del contrato y un (1) año más. **d). Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e indemnizaciones laborales:** El porcentaje del amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales será del **treinta por ciento (30%)** del valor del contrato, con una vigencia no inferior al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más contados a partir del vencimiento del plazo del contrato. **e) Responsabilidad Civil Extracontractual:** Este amparo protegerá a la Entidad de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que provenga de actuaciones, hechos u omisiones del contratista o de sus subcontratistas. El contratista deberá constituir una póliza de seguro en la que su vigencia sea por el plazo del contrato, su valor asegurado no sea inferior a **200 SMMLV**, se constituya bajo la modalidad de ocurrencia y en la que serán asegurados la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander – ESE HUS, NIT 900.006.037-4 y el contratista, y deberán figurar como beneficiarios terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas. A su vez, la garantía deberá tener mínimamente los siguientes amparos: **a)** Cobertura básica de predios, labores y operaciones; **b)** Daño emergente y el lucro cesante; **c)** Perjuicios extrapatrimoniales; **d)** Responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad civil extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos; **e)** Cobertura expresa de amparo patronal, que cubre los perjuicios causados por accidentes de trabajo que sufran los empleados al servicio del contratista en desarrollo de sus actividades; **f)** Cobertura expresa de vehículos propios y no propios, que cubre daños materiales, las lesiones personales y/o la muerte que se ocasionen a terceros con vehículos propios y no propios que estén al servicio de la entidad asegurada en el giro normal de sus actividades. No se aceptará la garantía con deducibles mayores al 10% del valor de cada pérdida y en ningún caso puede ser superior a 2.000 SMMLV. Tampoco será admitido que en la garantía se pacten franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que implique la asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada. La constitución de seguros obligatorios por parte del contratista como los relacionados con la administración de riesgos laborales, no exime al contratista de constituir la póliza de responsabilidad civil extracontractual. La vigencia será por el tiempo del contrato. **Parágrafo.** En esta garantía deben configurar como tomador el contratista, como asegurado a la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander, NIT 900.006.037-4 y como beneficiario a terceros indeterminados. **Nota 1.** En el evento que la vigencia del contrato se prorrogue, se suspenda su ejecución y se reinicie o se aumente su valor, el contratista se obliga a ampliar y prorrogar antes de su vencimiento la vigencia de la garantía, de acuerdo con lo que se establezca en la modificación respectiva. El valor correspondiente a las modificaciones será por cuenta del contratista. Para la liquidación se requerirá, en su caso, de la actualización de las garantías. **Nota 2.** En estas garantías deberá figurar como tomador el contratista, como asegurado la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER – ESE HUS y para la RCE deberá ser asegurado la ESE HUS y beneficiarios los terceros civilmente afectados. **Nota 3.** La presentación de las pólizas deberá venir acompañada del clausulado y del recibo de caja expedido directamente por la Compañía de Seguros que la otorgue. **OCTAVA.- CLÁUSULA PENAL MORATORIA.** El CONTRATISTA pagará a la ESE HUS penas equivalente al cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor total del contrato, sin que estas sobrepasen el diez por ciento (10%) del valor total del mismo y sin perjuicio de las demás sanciones pactadas. El anterior porcentaje se pagará por el incumplimiento de cada una de las obligaciones generales y específicas pactadas. Para el efecto, la ESE HUS remitirá una comunicación al CONTRATISTA en donde se le informarán las circunstancias de tiempo, modo y lugar que constituyen el incumplimiento y le concederá un término de tres (03) días hábiles para que, si lo considera pertinente, se pronuncie, término que podrá ser ampliado hasta por otro tanto. Posteriormente la ESE HUS decidirá si se configura el hecho del incumplimiento y le informará al contratista sobre la imposición o no del valor de la pena o las penas. EL CONTRATISTA autoriza de manera expresa a la ESE HUS a descontar de los saldos pendientes a su favor las penas causadas. En caso de inexistencia de saldos a su favor se exigirá el pago al CONTRATISTA o se acudirá al juez del contrato para su cobro. La aplicación de la cláusula penal moratoria no comporta la realización de una actuación administrativa sino el ejercicio de una facultad que surge de aplicación del principio de la autonomía de la voluntad de las partes suscribientes de este contrato. **NOVENA.- CLÁUSULA PENAL**. El CONTRATISTA pagará a la ESE HUS, como estimación anticipada de perjuicios, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato en el caso de la no prestación injustificada del servicio contratado durante un término continuo o acumulado de cinco (05) días hábiles. Para el efecto, la ESE HUS remitirá una comunicación al CONTRATISTA en donde se le informarán las circunstancias de tiempo, modo y lugar que constituyen el incumplimiento y le concederá un término de tres (03) días hábiles para que, si lo considera pertinente, se pronuncie, término que podrá ser ampliado hasta por otro tanto. Posteriormente la ESE HUS decidirá si se configura el hecho del incumplimiento y le informará al contratista sobre la imposición o no del valor de la penal pecuniaria. EL CONTRATISTA autoriza de manera expresa a la ESE HUS a descontar de los saldos pendientes a su favor el valor pactado en esta cláusula. En caso de inexistencia de saldos a su favor se exigirá el pago al CONTRATISTA o acudirá al juez del contrato para su

cobro. La aplicación de la cláusula penal pecuniaria no comporta la realización de una actuación administrativa sino el ejercicio de una facultad que surge de aplicación del principio de la autonomía de la voluntad de las partes suscribientes de este contrato. **DÉCIMA.- CADUCIDAD, INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES**. Se entienden incorporadas al presente contrato las cláusulas excepcionales previstas en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993. **DÉCIMA PRIMERA.-SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO**. Se podrá de común acuerdo entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del contrato mediante un acta en donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión. Para lo cual el contratista prorrogará la vigencia de la garantía única de cumplimiento por el tiempo que dure la suspensión. **DÉCIMA SEGUNDA.-RELACIÓN LABORAL**. El presente contrato no genera relación laboral entre la ESE HUS y el CONTRATISTA que ejecute el contrato y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales y de ningún tipo de emolumentos distintos al valor acordado en la cláusula cuarta del mismo. **DÉCIMA TERCERA.-CESIÓN.** EL CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato, a persona natural o jurídica, sin previa autorización por escrito de la ESE HUS. **DÉCIMA CUARTA. – LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.** El presente contrato será objeto de liquidación de mutuo acuerdo, dentro de los tres meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución. Ante el evento de inexistencia de acuerdo la liquidación será efectuada por la ESE HUS dentro de los dos meses siguientes, quien, para el efecto, remitirá una comunicación al CONTRATISTA con el proyecto de acta de liquidación y le concederá un término de quince (15) días, para que, si lo considera pertinente, se pronuncie. Posteriormente la ESE HUS le informará sobre el contenido definitivo de la liquidación. EL CONTRATISTA autoriza de manera expresa a la ESE HUS a realizar la liquidación del contrato y a incorporar los saldos pendientes a su favor y las sanciones que se hayan generado. La liquidación, en los anteriores términos, no comporta la realización de una actuación administrativa sino el ejercicio de una facultad que surge de aplicación del principio de la autonomía de la voluntad de las partes que suscriben este contrato. **DÉCIMA QUINTA.- SUBCONTRATACIÓN.** EL CONTRATISTA no podrá subcontratar ni ceder el presente contrato sin previa autorización por escrito de la ESE HUS. **DÉCIMA SEXTA. -MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.** Si durante la ejecución del contrato y para evitar la parálisis o afectación grave de los servicios que presta la Entidad y que se procuran hacer realidad con el presente contrato, fuere necesario introducir modificaciones en el contrato, se podrán pactar modificaciones al mismo, sin alterar la esencia del mismo. Si se trata de adicionar el valor del contrato será necesario mantener el equilibrio económico, por lo cual será imperativo que la oficina asesora jurídica verifique las condiciones de mercado; adicionalmente se debe tener en cuenta que por regla general el valor del contrato no se puede incrementar en más del 50% de su valor expresado en SMMLV, siendo que cualquier adición en exceso será justificada por la oficina asesora jurídica. No podrán suscribirse variaciones que impliquen modificación al objeto del contrato, ni prorrogarse su plazo si estuviere vencido. **DÉCIMA SÉPTIMA. – CAUSALES DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO**. La ESE HUS podrá dar por terminado el contrato mediante escrito dirigido al contratista en los siguientes casos: 1.) Por causas de fuerza mayor o caso fortuito que con lleven a la suspensión del objeto contractual. 2.) En el evento de existir requerimiento alguno de autoridad judicial o de control respecto de asuntos relacionados con el CONTRATISTA que sumariamente demuestren la existencia de elementos en los cuales se observe la violación objetiva de preceptos legales. PARÁGRAFO 1. La terminación contenida en esta cláusula no comporta la realización de una actuación administrativa sino el ejercicio de una facultad que surge de aplicación del principio de la autonomía de la voluntad de las partes suscribientes de este contrato. PARÁGRAFO 2. Igualmente el contrato podrá terminarse por mutuo acuerdo de las partes. **DÉCIMA OCTAVA. DEFINICIÓN, TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS.** EL CONTRATISTA declara conocer la definición, tipificación, estimación y asignación de riesgos que se generan por la suscripción y ejecución de este contrato, por lo tanto, no procederán reclamaciones basadas en la ocurrencia de alguno de los riegos asumidos por él. **DÉCIMA NOVENA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**. Los conflictos que sucedan durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de conciliación, amigable composición y transacción. **VIGESIMA. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA**. EL CONTRATISTA actuará por su propia cuenta, con absoluta autonomía, autosuficiencia, autogobierno, autogestión, autodeterminación y no estará sometida a subordinación laboral con la ESE HUS y sus derechos se limitarán, de acuerdo con la naturaleza del contrato, a exigir el cumplimiento de las obligaciones de la ESE HUS y al pago por la ejecución del contrato. PARÁGRAFO: En caso que la ESE HUS reciba de autoridades administrativas o judiciales, reclamaciones en materia laboral EL CONTRATISTA autoriza el descuento directo de dichas obligaciones, del valor de los saldos pendientes de pago o de los que a su favor lleguen a existir, aun en el acta de liquidación. **VIGESIMA PRIMERA. RESPONSABILIDAD DEL USO INADECUADO DE BIENES**. El CONTRATISTA respecto de los bienes que utilice en la ejecución del contrato responderá por: a) Daño ocasionado por manipulación incorrecta a los equipos por parte de personal no calificado para su respectivo manejo. b) Por omisión de las normas básicas de seguridad y manejo establecido por el fabricante. c) Por aplicación diferente para lo cual fue fabricado el equipo. d) Por daño intencional al equipo, e) En caso de hurto de algún equipo propiedad de la ESE HUS que utilice el CONTRATISTA para la ejecución del objeto del Contrato deberá informar a la ESE HUS en forma inmediata sobre el hecho. No cumplir con el anterior procedimiento hará al CONTRATISTA responsable del valor total del activo materia del hurto. DÉCIMA OCTAVA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO. Forman parte integral del contrato los estudios y documentos previos y todos los documentos que legalmente se requieran y los que se produzcan durante el desarrollo del mismo. **VIGESIMA SEGUNDA. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD**. Será obligación del CONTRATISTA mantener indemne a la ESE HUS de cualquier reclamación proveniente de terceros. **VIGESIMA TERCERA. DOMICILIO**

CONTRACTUAL. Para todos los efectos legales, el domicilio contractual será la ciudad de Bucaramanga. VIGÉSIMA PRIMERA. NOTIFICACIONES. Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del Contrato deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas solo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	**SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERIA S.A.S – SDT INGENIERIA**
R. Legal.: EDGAR JULIÁN NIÑO CARRILLO.	R. Legal: **CATALINA MARIA HERNANDEZ SANABRIA**
Cargo: Gerente.	Cargo: Representante Legal
Dirección: Calle 31 N° 31-50, Tercer Piso.	Dirección: Carrera 19 A No. 63 A - 41 Bogotá
Teléfono: 6910030 Ext. 474.	Teléfono: 3204317467 - 4782424
Correo Electrónico: gerencia@hus.gov.co	Correo Electrónico: sdt@sdtingenieris.com

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 56 del CPACA (Ley 1437 de 2011) el contratista autoriza a la **E.S.E. HUS** para realizar la notificación de los actos administrativos vía electrónica, al correo consignado anteriormente, en el cual se surtirán las notificaciones. **VIGÉSIMA CUARTA. -PERFECCIONAMIENTO**. El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes. **VIGÉSIMA QUINTA.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO.** Una vez perfeccionado el contrato se requiere para su legalización y ejecución: **1.** El correspondiente registro presupuestal por parte de la entidad contratante. **2.** Aprobación de las Garantías exigidas en el presente documento, cuando a ello hubiere lugar. **VIGÉSIMA SEXTA.- FIRMA ELECTRÓNICA** La suscripción del contrato se realizará a través del uso de la plataforma SECOP II y mediante la firma electrónica de las partes, conforme los lineamientos de uso de la plataforma emitidos por Colombia Compra Eficiente y el Decreto 2364 de 2012. De la suscripción se dejará constancia en el expediente mediante la impresión de la constancia de firma electrónica descargada directamente de la plataforma.

El presente documento se firmó por las partes de manera electrónica, en la plataforma SECOP II, el 11 de diciembre de 2023.

María Clara Niño Gómez
Jefe Oficina Asesora Jurídica de la ESE HUS
Aprobó Aspectos Jurídicos

Revisó Aspectos Jurídicos: Jorge H Hernández H.
Abogado de Apoyo a Gerencia ESE HUS – (Contratista)

Elaboró: Yesenia Trujillo C.
Abogado de Apoyo Oficina Asesora Jurídica ESE HUS- (Contratista)