



EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS - ESU

NIT 890.984.761-8

CONTRATO No.

202200360

FT-M3-GJ-01

Versión: 11

CONTRATISTA		NIT	TELÉFONO	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	
MICROHARD S.A.S		800.250.721-6	2102564- 3184019802 - 3108609542	29/12/2022	
REPRESENTANTE LEGAL		CÉDULA	DIRECCIÓN DE CONTACTO		TEL./CEL. CONTACTO
Andrés Fernando Simbaqueba Quitara		79884150	AV CALLE 72 No. 20 – 03 OFICINA 503 BOGOTA		2102564- 3184019802 - 3108609542
CORREO ELECTRÓNICO		CIUDAD DE EJECUCIÓN	RADICADO REQUERIMIENTO	BIENES O SERVICIOS	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
comercial@microhard.com.co andres.simbaqueba@microhard.com.co		Medellín	20220012276 20220011660	Servicios	2022001187
CONVENIO	CENTRO DE COSTOS	RUBRO PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN RUBRO	VALOR CONTRATO	COMPROMISO PRESUPUESTAL
Recursos Propios	13942	2320202008012 4-P1	Proyectos de Inversión ESU Recursos Propios	\$2.184.840.000	2022001459
CPC	RESOLUCIÓN COMFIS				VIABILIDAD PRESUPUESTAL
83310	Resolución 202250121515 – COMFIS 122 del 02 de diciembre de 2022				No. 2023001

OBJETO

El contratista se obliga con la ESU a prestar el “*Servicio de infraestructura (IAAS) para el Data Center con certificado TIER IV, para la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas –ESU*”; de conformidad con los términos y condiciones de contratación y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por la ESU, documentos que hacen parte integrante del contrato

ALCANCE DEL OBJETO

Comprende el servicio de infraestructura (IAAS) en Data Center con certificado TIER IV (construcción) expedido por Uptime Institute, incluye la implementación, migración, estabilización, pruebas de funcionamiento y puesta en producción soportado en equipos y componentes de infraestructura tecnológica, física y locativa con todas las condiciones necesarias para garantizar seguridad, estabilidad, alta disponibilidad y confianza en los servicios, de conformidad con las siguientes consideraciones y lo establecido en el **ANEXO N° 1 –Especificaciones Mínimas Técnicas**.

ESPECIFICACIONES DEL BIEN

A continuación, se describe las especificaciones requeridas:

Virtualización:

El servicio de virtualización comprende lo siguiente:

- ✓ Servidores virtuales (VM)

Nota: El servicio debe incluir todo el licenciamiento necesario para la prestación de servidores virtuales

El sistema operativo de los servidores virtuales deberá encontrarse instalado en idioma inglés.

Licenciamiento:

A continuación, se relacionan las licencias complementarias necesarias para la operación del servicio

- ✓ Licencia SQL Estándar Última Versión Disponible.
- ✓ Licencia Windows Server Última Versión STD Disponible incluyendo VDA.

Almacenamiento Y Back Up

El servicio deberá incluir el almacenamiento para los escritorios y servidores descritos, así como el Back Up de las configuraciones, archivos de usuario y bases de datos.

Conectividad:

El servicio deberá incluir la siguiente conectividad:

- ✓ Conectividad y su gestión entre el data center y las instalaciones de la ESU.
- ✓ Conectividad de internet en el data center

En todo caso la conectividad deberá realizarse por medio de equipos especializados que permitan la implementación de SDWAN, de modo tal que permita a entidad implementar políticas avanzadas de enrutamiento basadas en políticas de software y calidad de los enlaces, así como implementar canales de contingencia por medio de proveedores de internet.

El operador le permitirá a la ESU, conectarse a los canales de datos e internet contratados en la sede principal con otros proveedores y se encargará de la aplicación de políticas según las mejores prácticas y solicitud específica de la entidad.

Servicios y seguridad administrada

- ✓ Firewall como servicio en Datacenter y Sede principal de la ESU.
- ✓ Antivirus como servicio con consola centralizada en nube para cien (100) equipos de usuario final y cuatro (4) servidores.
- ✓ Seguridad administrada para toda la plataforma.
 - Firewall como Servicio
 - Solución de Antivirus en nube
 - Parches de seguridad servidores
- ✓ Disponibilidad del Servicio de acuerdo con los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)

Generalidades Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas detalladas del objeto a contratar se encuentran relacionadas en el estudio previo, no obstante, a continuación, se indican las generalidades del servicio a contratar.

Servidores virtuales (VM): Cuatro (4) unidades

- ✓ Controlador de dominio.
- ✓ Controlador de dominio secundario y servidor de archivos.
- ✓ Servidor de Print Server.
- ✓ Servidor de base de datos.

Almacenamiento y back up:

- ✓ Se requiere una capacidad total de almacenamiento de **6890 GB** este deberá ser en Discos de Estado Sólido (SSD).
- ✓ Se requiere back up de los datos sensibles los cuales serán acordados con el supervisor al inicio del contrato con frecuencia diaria, semanal, mensual y anual según las siguientes características o especificaciones:
 - Back Up incremental diario con retención de 7 días
 - Back Up Semanal con retención de 1 mes
 - Back Up mensual con retención de 1 año
 - Back Up anual con retención indefinida durante la duración del contrato
 - Las copias de seguridad mensuales deberán ser entregados en medio físico (Discos extraíbles USB)
- ✓ Se debe contar con mínimo cinco (5) restauraciones mensuales de Back Up durante la vigencia del contrato.
- ✓ Conectividad y su gestión entre el data center y las instalaciones de la ESU: doscientas (200) Mbps canal redundante en modalidad Activo - Activo.
- ✓ Conectividad de internet en el data center: mínimo ciento cincuenta (150) Mbps

Nota: El Contratista debe ser responsable de los problemas relacionados con el rendimiento, el funcionamiento o la seguridad de la información almacenada.

CONDICIONES CONTRACTUALES DEL OBJETO A CONTRATAR

• CAPACIDAD DEL SERVICIO

En el evento de presentarse aumento en las cantidades de los servidores virtuales, enlaces y/o servicios del contrato se ajustarán las tarifas previa presentación de oferta por parte del contratista y con la aprobación de la ESU. En caso de que el Contratista aumente las cantidades de los servicios contratados sin la aprobación de la ESU sobre los nuevos valores ofertados, el costo que se genere estará a cargo del Contratista.

• TARIFAS DE SERVICIO:

Las tarifas de servicios corresponden a la incorporada en la propuesta seleccionada. No obstante, se precisa que las tarifas podrán ser modificadas de conformidad con lo establecido por las partes.

-Afectación de Tarifas: Las tarifas se verán afectadas cuando:

- ✓ Se presenten incumplimientos en las condiciones de los acuerdos de niveles de servicio – ANS: La cuantía sobre el que se realizará el reconocimiento económico será sobre el valor total del servicio.
- ✓ Se presenten incumplimientos en la disponibilidad requerida: La cuantía sobre el que se realizará el reconocimiento económico será sobre los componentes del requerimiento específico que dio lugar a la indisponibilidad.

- **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma de actividades de acuerdo a las siguientes características teniendo en cuenta las etapas del proyecto referenciadas en el alcance del objeto del presente documento.

- ✓ Cronograma de hitos por cada etapa de ejecución.
- ✓ Cronograma de actividades (actividad, recurso humano asignado, tiempos estimados).
- ✓ Estructura de desglose de trabajo (EDT).
- ✓ Diagrama de red incluyendo su ruta crítica debidamente diferenciada por color rojo.

El cronograma deberá ser presentado y manejado en formato Excel y PDF, adicionalmente se deberán entregar por separado cada uno de los ítems relacionados anteriormente.

Adicionalmente el supervisor de la ESU, podrá solicitarle al Contratista realizar los cambios o ajustes que este considere frente a las actividades inicialmente presentadas en el cronograma de actividades.

En todo caso el cronograma deberá estar en concordancia con el plazo informado en la presente solicitud de oferta.

- **ETAPAS DE EJECUCIÓN**

El contratista, mínimamente, deberá cumplir con las siguientes actividades por etapas en la ejecución del proyecto:

- ✓ Instalación y configuración de todos los servidores con sistema operativo designado y debidamente licenciado.
- ✓ Configuración del controlador de dominio, con actualización del nivel funcional del directorio activo, migración de las políticas de seguridad (GPO) e implementación de las nuevas políticas para Windows 10 y depuración de las políticas no funcionales.
- ✓ Instalación, configuración y puesta a punto del motor de base de datos SQL Server.
- ✓ Instalación, configuración y puesta a punto de los enlaces de comunicaciones, firewall y equipos de red.
- ✓ Migración de la configuración de los roles DNS y DHCP
- ✓ Protección y seguridad perimetral (Firewall, IDS, IPS, Proxy) de conformidad con las reglas actuales de protección que tiene la entidad, e implementar las que sean necesarias para mantener seguros los servicios actuales.

- **CONDICIONES DE ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO – ANS**

Durante la vigencia del contrato, es decir, hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2024, contados a partir de la aprobación de la etapa denominada “puesta en producción” por parte del supervisor del contrato, el contratista deberá cumplir con los siguientes acuerdos de niveles de servicio y prioridades:

Tipo de Prioridad	Tiempo de Atención y escalamiento	Tiempo de solución	Nivel de Servicio
Prioridad 1 (Crítico)	30 minutos	2 horas	Soporte tercer nivel
Prioridad 2 (Mayor)	1 horas	4 horas	Soporte segundo nivel
Prioridad 3 (Media)	6 horas	18 horas	Soporte Segundo nivel
Prioridad 4 (Menor)	12 horas	48 horas	Soporte primer nivel

El tiempo de atención establecido en horas o días, se entenderá como corrientes y calendario.

Nivel de Servicio

- ✓ **Soporte de Primer Nivel:** Se categorizan los casos que puedan ser solucionados en primera instancia por la Mesa de Ayuda; entendiéndose por estos: solicitudes de soporte técnico o funcional de las aplicaciones, validación de acceso, capacitaciones o asesorías en general u otras de similar complejidad. Para estos casos la Mesa de Ayuda decepcionará, clasificará y dará solución al caso en los tiempos establecidos.
- ✓ **Soporte de Segundo Nivel:** Se categorizan los casos que no puedan ser solucionados por la Mesa de Ayuda en el Primer Nivel y que requieran ser escalados a otra dependencia para su tratamiento; entendiéndose por estos: Lentitud o desconexión parcial o total de cualquiera de las plataformas, errores de acceso por fallo del sistema único de autenticación, fallos en el proceso de sincronización o cualquier fallo de infraestructura tecnológica que pueda afectar el óptimo funcionamiento de las plataformas. Para estos casos la Mesa de Ayuda recepcionará, escalará y hará seguimiento al caso hasta su solución en los tiempos establecidos. En cualquiera de los casos el usuario deberá ser informado del procedimiento que seguirá su solicitud. El soporte de segundo nivel lo realizará el personal especializado en redes de comunicación, sistemas de información, sistemas operativos, bases de datos, entre otras.
- ✓ **Soporte de Tercer Nivel:** Se categorizan los casos que no puedan ser solucionados por el Soporte de Segundo Nivel y que requieran ser escalados a otra dependencia para su tratamiento; denota los métodos de solución a nivel de experto y análisis avanzado. Los técnicos asignados a este nivel son expertos y son responsables, no solo para ayudar al personal de los niveles 1 y 2 sino también para investigación y desarrollo de soluciones a los problemas nuevos o desconocidos. Los técnicos de nivel 3 tienen la misma responsabilidad que los de nivel 2 en la revisión del trabajo y evaluar el tiempo establecido con el cliente para asignar prioridades.

En este nivel se debe determinar:

- ✓ Si se puede o no resolver el problema.
- ✓ Si para resolver el problema se requiere información adicional.
- ✓ Si se dispone de tiempo suficiente.
- ✓ Encontrar la mejor solución a los problemas.

Para estos casos la Mesa de Ayuda recepcionará, escalará y hará seguimiento al caso hasta su solución en los tiempos establecidos. En cualquiera de los casos el usuario deberá ser informado del procedimiento que seguirá su solicitud. El soporte de tercer nivel lo realizará personal especializado y experto en redes de comunicación, sistemas de información, sistemas operativos, bases de datos, investigación y desarrollo de soluciones a los problemas nuevos o desconocidos, entre otras.

Prioridades

- ✓ **Prioridad 1 (Crítico):** La solución está “caída” o el impacto sobre su operación es crítico. Todas las partes involucradas se comprometen a dedicar recursos de tiempo completo, de acuerdo al nivel adquirido, para resolver la situación. Máximo dos (2) horas después de reportado el incidente por el canal establecido, un ingeniero experto y certificado en tecnología debe comunicarse con el personal de Tecnología de la Información de la ESU, para iniciar la solución del problema en los tiempos establecidos.
- ✓ **Prioridad 2 (Mayor):** La operación de la solución está severamente degradada o aspectos importantes de la operación de su negocio se ven afectados negativamente por el desempeño inadecuado de estos. Todas las partes involucradas se comprometen a dedicar recursos de tiempo completo durante las horas de oficina estándares para resolver esta situación. Máximo cuatro (4) horas después de reportado el incidente por la línea de soporte, un ingeniero experto y certificado en tecnología debe comunicarse con el personal de Tecnología de la Información de la ESU, para iniciar la solución del problema en los tiempos establecidos.
- ✓ **Prioridad 3 (Media):** El desempeño operativo de la solución está deteriorado, mientras que las operaciones del negocio funcionan normalmente. Las partes comprometen recursos durante las horas de oficina normales para restaurar el servicio a niveles satisfactorios. Máximo dieciocho (18) horas después de reportado el incidente por la línea de soporte, un ingeniero experto y certificado en la tecnología debe comunicarse con el personal de Tecnología de la Información de la ESU, para iniciar la solución del problema, en los tiempos establecidos.
- ✓ **Prioridad 4 (Menor)**
Se requiere información o asistencia sobre las capacidades de los productos, o sobre Instalación o configuración. Las partes se comprometen a entregar recursos durante las horas de oficina normales para entregar la información o el soporte requeridos. Máximo cuarenta y ocho (48) horas debe ser atendido y solucionado en el tiempo establecido.

Canales de atención

- ✓ **Correo Electrónico:** Respuesta a través de un buzón de correo electrónico de soporte informado con anticipación, el cual deberá ser atendido de acuerdo a la criticidad del problema, si el buzón es modificado deberá ser informado con anterioridad el cambio.

- ✓ **Línea de atención telefónica:** Deberá contar con un número telefónico directo o de la mesa de ayuda con disponibilidad 7X24. Si los números telefónicos informados cambian estos debe ser especificados con anterioridad, y deberá ser atendido de acuerdo a la criticidad del problema.
- ✓ **Conexión Remota:** Deberá contar con una conexión segura de acuerdo a los permisos que se establezcan por la ESU, con el fin de garantizar la seguridad y control en el acceso.
- ✓ **Help Desk:** El contratista deberá contar con una plataforma de Mesa de Ayuda (Help Desk) con disponibilidad 7X24 con acceso vía web que permita garantizar el reporte de solicitudes, gestión de cambio, incidentes y problemas durante las 24 horas del 7 día a la semana. Dicha plataforma deberá contar con informes consolidados con los indicadores de soporte y gestión que evidencien el estado, trazabilidad y estadísticas de todos los reportes consignados en la misma.

En todo caso, los ANS deberán ser cumplidos de conformidad con lo establecido en el presente documento. De forma trimestral la ESU realizará un balance general del cumplimiento de los Niveles de Atención teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Lugar de verificación: Instalaciones ESU
- ✓ Acompañamiento: Gestor del servicio
- ✓ Será potestativo de la ESU la determinación del factor de compensación ya sea con la imposición de multas o reconocimiento económico cuando no se cumplan las condiciones establecidas en los acuerdos de niveles de servicio. El cual será definido por el supervisor de la ESU posterior a la suscripción del acta de inicio.

Cumplimiento de disponibilidad

El contratista se obliga con la ESU a realizar reconocimiento económico cuando se afecte la disponibilidad establecida en el alcance del presente documento, es decir, 99.6%. La aplicación de éste será con periodicidad mensual de conformidad con lo establecido en el numeral **5.16.1 – Informes e indicadores requeridos**. Para tal fin se acudirá a la siguiente tabla de porcentajes:

D= %Disponibilidad efectiva

%d= Porcentaje de descuento

ITEM	FORMULA DE PENALIDAD
1	Si $100\% \leq D \leq 99,6\%$; %d =0%
2	Si $99,6\% < D \leq 99,4\%$; %d =4%
3	Si $99,4\% < D \leq 99,1\%$; %d =6%
4	Si $D < 99,0\%$; %d = 1 - D + 10%

- PERSONAL REQUERIDO

El contratista se obliga con la ESU a cumplir con el personal para la ejecución del contrato de conformidad con las condiciones establecidas a continuación.

Perfil del personal

- a) **Gerente de proyecto:** Ingeniero de Sistemas, software, informático, electrónico, Telecomunicaciones o profesional en áreas de administración.
- ✓ **Funciones:** Deberá liderar junto a su equipo de trabajo toda la gestión del proyecto en funciones de planificación, diseño, implementación, aprovisionamiento, estabilización y ejecución de toda la solución y su conectividad entre la sede de la ESU y el Datacenter; administrando eficientemente los recursos para dar cumplimiento al alcance y al cronograma establecido. Adicionalmente, en funciones relacionadas deberá encargarse de gestionar los riesgos inherentes del proyecto, comunicar, integrar y coordinar todas las áreas y equipos de trabajo encargados y responsables para la correcta ejecución del proyecto.
 - ✓ **Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.
Experiencia. Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por quien corresponda la participación como director, gestor, Líder en mínimo dos (2) proyectos diferentes que hayan sido terminados, relacionados con la implementación de servicios de Arquitectura, Despliegue o implementación de IAAS o Datacenter, telecomunicaciones o seguridad informática, en los últimos cinco (5) años contados hasta el cierre de la Solicitud Pública de Ofertas.
- b) **Arquitecto de la infraestructura:** Ingeniero de Sistemas, software, informático o electrónico o profesionales con NBC según SNIES en, ingeniería Arquitectura y Afines
- ✓ **Funciones:** Será el apoyo del gerente de proyectos para crear requerimientos detallados que especifiquen la arquitectura técnica del sistema, orquesta los recursos involucrados en el diseño e implementación de la solución incluyendo desarrollo y soporte y asegura la capacidad técnica de la solución
 - ✓ **Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.
 - ✓ **Experiencia.** Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por quien corresponda la participación como arquitecto, líder, coordinador técnico o jefe de operaciones en mínimo cinco (5) proyectos diferentes que hayan sido terminados, relacionados con Arquitectura, Diseño, despliegue o implementación de servicios de IAAS o Datacenter y/o telecomunicaciones, en los últimos cinco (5) años contados hasta el cierre de la Solicitud Pública de Ofertas.
- c) **Profesional en Seguridad:** Ingeniero de Sistemas, software, informático Electrónico o telecomunicaciones.

- ✓ **Funciones:** Será responsable de implementar la seguridad de la información perimetral (los firewalls & Antivirus), aplicando las normativas y estándares existentes, guiando a la misma en la implementación de políticas de seguridad y en la implementación de controles de seguridad y el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- ✓ **Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.
- ✓ **Experiencia:** Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por quien corresponda la participación como implementador en mínimo dos (2) proyectos de soluciones de seguridad informática que incluyan equipos de firewall, (2) años contados hasta el cierre de la Solicitud privada de Ofertas.

d) Gestor de Servicios: Ingeniero de Sistemas, software, informático electrónico o telecomunicaciones

- ✓ **Funciones:** Será el responsable de gestionar los acuerdos de nivel de servicio establecidos con la ESU. Adicionalmente, será responsable de la asignación de tareas a los profesionales operativos, la revisión de métricas tácticas para el equipo y manejo del rendimiento que está fuera de los umbrales definidos.
El gestor de servicio junto a su equipo de trabajo, deberán ser los encargados de recibir la solución a satisfacción y una vez en operación deberán prestar todo el soporte de calidad y apoyo para los escalamientos, en disponibilidad 7x24.
- ✓ **Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.
- ✓ **Experiencia:** Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por el representante legal del Contratista la participación como gestor del servicio en el data center ofertado durante seis (6) meses continuos en los últimos dos (2) años contados hasta el cierre de la Solicitud privada de Ofertas.

En todo caso el contratista podrá asignar personal adicional al mínimo requerido, previa coordinación con el supervisor de la ESU. Para tal fin, deberá presentar el esquema de trabajo donde se indique los cargos, las responsabilidades, el rol y las funciones principales. Podrán ser validados los roles o perfiles diferentes a los establecidos en casos específicos de profesionales que efectúen labores y no estén determinadas en el perfil inicialmente definido, con el aval previo de la supervisión del Contrato.

El contratista deberá contar con todo el personal requerido para dar cumplimiento al cronograma de actividades planteado de forma tal que permita el cumplimiento de los hitos determinados en cada etapa.

La verificación del personal requerido se realizará con la suscripción del contrato por parte del supervisor asignado, quién lo validará de conformidad con la documentación allegada por el contratista.

En el evento que se causen demoras en el inicio de la ejecución a causa del incumplimiento del personal establecido, la ESU aplicará una sanción económica por cada día de retraso que se dé en la ejecución contractual que sea atribuida a la no disponibilidad del personal requerido para iniciar las actividades. El valor económico será notificado al momento de la suscripción del acta de inicio.

- **ENTREGABLES DE EJECUCIÓN**

El contratista se obliga con la ESU durante la ejecución del contrato a presentar los siguientes informes de ejecución:

- I. *Informes e indicadores requeridos:*
- II. *Mensuales: Los informes mensuales deberán ser presentados al supervisor del contrato durante los primeros seis (6) días hábiles de cada mes.*
 - ✓ Informe de incidentes o solicitudes: Este debe ser generado de la herramienta de la mesa de ayuda donde se detalle:
 - Número de la solicitud
 - Resumen de la solicitud
 - Hora y fecha de apertura
 - Hora y fecha de cierre
 - Estado del incidente o solicitud
 - Usuario que generó la solicitud.
 - ✓ Informe de disponibilidad y capacidad de la plataforma virtualizada: Este deberá ser tomado directamente de la plataforma de virtualización, donde se evidencie la información que se relaciona a continuación, y deberá generarse por Servidor:
 - Historial de uso de recursos (Procesador, Memoria y Almacenamiento).
 - Tiempo de funcionamiento del servidor.
 - Presentar recomendaciones según análisis de uso.
 - ✓ Informe de Firewall: Reporte de consumos, tráfico, anchos de banda y aplicaciones, sesiones, uso de páginas web con sitios más visitados por usuario, por categorías más visitadas, por tiempo, por descargas, sitios peligrosos, amenazas tipo malware, Botnet, intrusiones, eventos, conexiones VPN, tráfico e intentos de acceso fallidos, entre otros en pro de la seguridad y que deban ser suministrados.
 - ✓ Informe de monitoreo, eventos y desempeño de la plataforma virtualizada: Consumo y desempeño de recursos (vCPU, memoria RAM, almacenamiento e interfaz de red), los eventos tipo Error del sistema operativo y de los diferentes roles (DHCP, DNS, etc.) instalados en los servidores.
 - ✓ Indicadores de conectividad: Round Trip, Jitter, Latencia, Picos y tendencias, entre otros que puedan ser suministrados y lo que requiera el supervisor del contrato.
- III. ***Por demanda o ejecución:** Los informes por demanda o ejecución deberán ser presentados al supervisor del contrato una vez concluida la actividad.*
 - ✓ Informe de Seguridad (Antivirus): Actividades de administración, gestión, mantenimiento y actualización de la consola de antivirus; estado de consola; licenciamiento; estado de los dispositivos monitoreados por antivirus; eventos, amenazas y ataques; solución de fallas por virus, análisis de riesgos y recomendaciones de seguridad, información sobre virus actuales y tendencias; entre otros.

- ✓ Informe de Backup: Se requiere informe de cada Back Up luego de su ejecución donde se evidencie (Tamaño del back Up, rutas salvadas y errores en la ejecución del mismo).

IV. **Monitoreo de recursos:** El contratista deberá monitorear las diferentes funcionalidades de la plataforma de virtualización 7x24 registrando constancia del mismo y otorgarle al supervisor del contrato de la ESU los permisos para su visualización.

Los monitoreos mínimos para realizar son los siguientes

- ✓ Variables básicas: Utilización de procesador, memoria y espacio en disco disponible para los escritorios y servidores virtuales. Estas deben ser presentadas en porcentaje (%) de utilización y en cantidades, respecto al uso actual y la capacidad máxima.
- ✓ Variables de conectividad: Los monitoreos deberán ser visualizados mediante gráficas de consumo.
- ✓ Conectividad del servidor (LAN)
- ✓ conectividad canal de Datos (WAN)
- ✓ Conectividad canal Internet
- ✓ Variables de servicios:
- ✓ Motor de base de datos (SQL).
- ✓ Servicios de las aplicaciones instaladas o por instalar, requeridas por el supervisor del contrato.
- ✓ Supervisión de ambiente o plataforma de virtualización y envío de alertas automáticas al cliente vía correo electrónico cada vez que se superen umbrales definidos para el uso de recursos, estado de los servicios o intermitencias de red, para la toma de acciones correctivas.
- ✓ Para el inicio de la etapa de implementación, el Contratista deberá presentar una tabla con la definición de umbrales recomendados para cada recurso, los cuales serán aprobados o modificados por el supervisor del contrato.
- ✓ Generación de gráficos con datos históricos: El servicio de monitoreo deberá presentar un registro consolidado con los datos históricos de las mediciones realizadas sobre la infraestructura de la ESU, por componentes de servicio.
- ✓ La interfaz que podría ser web u otra sugerida por el Contratista deberá contar con acceso desde Internet y permitir representar gráficamente datos históricos en un intervalo de tiempo y rangos de fecha definidos por el supervisor de la ESU. Los datos deberán estar relacionados con todo el detalle a nivel de rendimiento y capacidad de los equipos por cada uno de sus componentes (Procesador, Memoria, Almacenamiento, Conectividad, Otros) en tiempo real.

• **DESPLAZAMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN**

En caso de que el contratista seleccionado se encuentre ubicado en una ciudad diferente al Distrito especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín / Área Metropolitana, este deberá asumir hasta dos (2) desplazamientos vía aérea ida y regreso, estadía, transporte y alimentación del personal designado por la ESU y/o el Municipio de Medellín (Máximo 2 personas), para la verificación del proceso correspondiente durante la ejecución del contrato a las instalaciones del contratista. Los desplazamientos podrán ser en un único momento o en dos momentos de acuerdo con lo establecido entre el contratista y la supervisión del contrato.

PLAZO

El plazo de ejecución del contrato será desde la aprobación de la garantía única de cumplimiento por parte de la Unidad de Gestión Jurídica de la ESU, hasta el 31 de diciembre de 2024.

El plazo del contrato podrá ser modificado antes de su vencimiento mediante documento suscrito por las partes, previa verificación de la necesidad o conveniencia por parte del supervisor, teniendo en cuenta el cumplimiento del contrato, los precios y las condiciones de ejecución del contrato.

VALOR

El valor del presente contrato será de DOS MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS (\$2.184.840.000) y un plazo de ejecución desde la aprobación de la garantía única de cumplimiento por la Unidad de Gestión Jurídica de la ESU, hasta el 31 de diciembre de 2024. La anterior contratación se efectuó en virtud de la autorización de vigencias futuras realizada por el COMFIS mediante Resolución 202250121515 – COMFIS 122 del 02 de diciembre de 2022.

TITULAR DESTINATARIO

Los bienes antes descritos son con destino a la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas -ESU.

FORMA DE PAGO

La ESU pagará al Contratista el valor del contrato mediante pagos parciales previo recibo de cumplimiento por parte del supervisor del contrato. La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

- ✓ El contratista deberá acreditar la efectiva prestación del servicio y/o producto por medio de una constancia de recibo firmada por el beneficiario. Una vez aprobada la constancia de recibo por parte del supervisor del contrato, éste emitirá el recibo a entera satisfacción del producto y/o servicio contratado.
- ✓ Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se cause con ocasión del contrato serán a cargo exclusivo del contratista.
- ✓ Una vez recibida a satisfacción la factura o cuenta de cobro correspondiente, la ESU tendrá treinta (30) días calendario para proceder a su pago. En caso de incurrir en mora en los pagos, la ESU reconocerá al CONTRATISTA un interés equivalente al DTF anual de manera proporcional al tiempo de retraso.
- ✓ Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las Entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la Entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago

CRUCE DE CUENTAS

Con la firma del presente contrato el contratista autoriza a la ESU, para que, al momento de efectuar cualquier pago a su nombre, de manera automática y sin previo aviso, la ESU realice cruce de cuentas para compensar los dineros que el contratista adeuda a la Entidad por cualquier concepto, salvo que sobre los mismos se tenga suscrito un acuerdo de pago entre las partes.

LUGAR DE EJECUCIÓN

La entrega de los bienes será en el Distrito especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, previa coordinación con el Supervisor del contrato.

PARÁGRAFO: Estarán a cargo del contratista todos los costos, trámites y documentos que se deriven del cumplimiento del objeto contractual, inclusive la entrega, bodegaje, transporte, pruebas en caso que aplique, en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e innovación de Medellín y/o en el sitio que le defina la ESU.

GARANTÍA CONTRACTUAL

El Contratista se obliga a constituir a favor de “La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU”, una garantía única de las expedidas para Entidades estatales que ampare el cumplimiento de las obligaciones contractuales, otorgada por una compañía de seguros autorizada para operar en Colombia por la Superintendencia Financiera y preferiblemente con poderes decisorios en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e innovación de Medellín:

Garantías y Mecanismos de cobertura del riesgo: El Contratista se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la ESU, con ocasión de la ejecución del contrato, de acuerdo con la siguiente tabla:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento:	20%	con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
Calidad del servicio	20%	Con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones al personal	10%	Con vigencia contrato y tres (3) años más igual al plazo del contrato.

PARÁGRAFO 1: El contratista deberá modificar el monto de la garantía cada vez que sea necesario, en razón del incremento del contrato o la afectación por reclamaciones. Si el contratista se negare a constituir o a reponer la garantía exigida, la ESU directamente solicitará a la Compañía de Seguros la modificación de la misma, además podrá dar por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que haya lugar a reconocer o pagar indemnización alguna.

PARÁGRAFO 2: Al recibo del contrato, el contratista contará con máximo dos (2) días hábiles para la constitución de la póliza única de cumplimiento y entrega de la documentación respectiva.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

La ESU en desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes deberes: 1). Pagar al aliado proveedor por la prestación de bienes y servicios de soluciones tecnológicas en la línea de tecnologías para automatización digital de procesos para apoyar la transformación digital de entidades públicas y privadas considerando los lineamientos establecidos por gobierno digital, en virtud de los contratos asignados por la ESU mediante solicitudes privadas de oferta, conforme a los términos convenidos, previo recibo a satisfacción del supervisor. 2) Realizar la supervisión del contrato y recibir la prestación del servicio a satisfacción a través de éste. 3) Evaluar el desempeño del aliado proveedor de acuerdo a la periodicidad establecida en el pliego de condiciones del proceso de Solicitud Pública de Oferta, o según sea requerido por parte de la Supervisión del contrato.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista en desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes derechos y obligaciones: **1)** Recibir oportunamente el pago estipulado en el contrato. **2)** Cumplir de buena fe con el objeto del presente contrato, de conformidad con la propuesta adjunta, la cual hace parte integral del contrato y en los términos del Código Civil. **3)** Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las

partes. **4)** Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato. **5)** Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato. **6)** Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU. **7)** Constituir las garantías que le sean exigidas en el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU. **8)** Acreditar el pago de aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos. **9)** Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante. **10)** Considerar que las relaciones contractuales están basadas en el reconocimiento, seguimiento de las reglas, principios de la ética y la buena fe contractual; en un ambiente de respeto y de confianza que genere valor para las partes y para la sociedad en general. **11)** Rechazar las prácticas corruptas y delictivas en general; se prevendrá y combatirá el fraude, el soborno, la extorsión y otras formas de corrupción. **12)** Tanto en el desarrollo de los proyectos y procesos, como en su área de influencia, el contratista promoverá prácticas que reflejen la protección y conservación del medio ambiente, el respeto al pluralismo democrático, a las minorías étnicas, a la equidad de género y a los derechos humanos en general. **13)** Velar por el respeto de la dignidad en las condiciones de trabajo por parte de sus contratistas y subcontratistas, por lo que no se avalarán prácticas discriminatorias, trabajo forzado o de menores. **14)** Cumplir con las políticas de prevención que eviten la utilización y explotación sexual de niños, niñas y adolescentes en el desarrollo de sus actividades comerciales, así como a no contratar menores de edad en cumplimiento de los pactos, convenios y convenciones internacionales ratificados por Colombia, según lo establece la Constitución Política de 1991 y demás normas vigentes sobre la materia, en particular aquellas que consagran los derechos de los niños. **15)** Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato.

EVALUACIÓN

De conformidad con la política de evaluación de proveedores establecida por la Entidad se podrán realizar evaluaciones durante la vigencia del contrato que se derive de la contratación. La evaluación estará a cargo del supervisor de la ESU de conformidad con la información aportada por cliente y en el formato que se establezca para el efecto. El resultado de esta evaluación se tendrá en cuenta para eventuales modificaciones del contrato. No obstante, estas modificaciones serán potestativas de la ESU.

SUPERVISIÓN

La supervisión del Contrato será realizada por el Profesional Universitario Grado 2 de la Oficina Estratégica. Al Supervisor le corresponderá realizar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del contrato. En todo caso la designación podrá hacerse directamente por el Gerente.

INDEMNIDAD.

De conformidad con el reglamento de contratación de la ESU el Contratista se obliga a indemnizar a la Entidad con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Contrato. El Contratista se obliga a mantener indemne a la ESU de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente Contrato. Igualmente, el Contratista mantendrá indemne a la Entidad por cualquier obligación de carácter laboral, o relacionadas que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato.

CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

De conformidad con el artículo 1592 del Código Civil Colombiano, las partes convienen que, en caso de incumplimiento del contratista en las obligaciones del contrato, o de la terminación del mismo por hechos imputables a él, pagará a la ESU en calidad de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. El valor pactado de la presente cláusula penal es el de la estimación anticipada de perjuicios, no obstante, la presente cláusula no impide el cobro de todos los perjuicios

adicionales que se causen sobre el citado valor. Si lo anterior no fuere posible, se cobrará por la vía judicial. Las partes convienen, conforme lo establece el artículo 1600 del código civil, que podrá pedirse a la vez la pena y la indemnización de perjuicios a que hubiere lugar.

EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL

El contratista ejecutará el objeto de este contrato con plena autonomía técnica y administrativa, sin relación de subordinación o dependencia, por lo cual no se generará ningún tipo de vínculo laboral.

CESIÓN DEL CONTRATO

El contratista no podrá ceder total o parcialmente su posición contractual sin la autorización previa, expresa y escrita de la ESU. EL contratista tampoco podrá ceder total o parcialmente derechos u obligación contractual alguna sin la autorización previa, expresa y escrita de la ESU.

UTILIZACIÓN DE MECANISMOS DE SOLUCIÓN DIRECTA EN LAS CONTROVERSIAS CONTRACTUALES

La ESU y el contratista buscarán solucionar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual. Para tal efecto, al surgir las diferencias acudirán al empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales, a la conciliación, a la amigable composición o a la transacción. En todo caso, la implementación de los anteriores mecanismos estará supeditada a la necesidad del servicio por parte de la ESU o de sus clientes.

CONFIDENCIALIDAD

En caso que exista información sujeta a alguna reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información, la cual deberá estar previamente marcada como tal, para ello, debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial. Cada una de las partes acuerda mantener la confidencialidad de la información Confidencial de la otra parte durante un periodo de tres años contados a partir de la fecha de revelación.

TERMINACIÓN

El presente contrato se podrá dar por terminado por las siguientes causas: 1) Cuando se alcance y se cumpla el objeto del contrato. 2) Por mutuo acuerdo de las partes. 3) Cuando por razones de fuerza mayor o caso fortuito se haga imposible el cumplimiento del objeto contractual. 4) Por el incumplimiento administrativamente declarado por parte de la ESU de cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato. 5) Por vencimiento del término fijado para la ejecución del mismo. 6) Por las demás causales señaladas en la Ley.

LIQUIDACIÓN

La liquidación del Contrato procederá de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Contratación de la ESU. Para ello, las partes de común acuerdo celebraran un acta en la que se dé cuenta del estado del contrato dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha de terminación del mismo. Dentro de este plazo, las partes acordaran los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar, de los cuales quedara constancia en el acta de liquidación. Si es del caso, para la liquidación se exigirá al contratista la ampliación de la vigencia de la póliza única de cumplimiento en cuanto a los amparos necesarios. Si durante el termino de liquidación bilateral del contrato no es posible obtener la suscripción del acta correspondiente por parte del Contratista, se procederá a la liquidación unilateral, notificando de manera escrita al Contratista y se dejará soporte documental de la gestión de la suscripción.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

El contratista con la firma del presente contrato, declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución y la Ley. La contravención a lo anterior, dará lugar a las sanciones de ley.

TRATAMIENTO DE DATOS

El contratista asume la obligación de proteger los datos personales a los que acceda con ocasión del contrato, así como las obligaciones que como responsable o encargado le correspondan acorde con la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios en cuanto le sean aplicables. Por tanto, deberá adoptar las medidas de seguridad, confidencialidad, acceso restringido y de no cesión en relación con los datos personales a los cuales accede, cualquiera que sea la forma de tratamiento. Las medidas de seguridad que deberán adoptarse son de tipo lógico, administrativo y físico acorde a la criticidad de la información personal a la que accede y/o recolecta, para garantizar que este tipo de información no será usada, comercializada, cedida, transferida y no será sometida a tratamiento contrario a la finalidad comprendida en lo dispuesto en el objeto contractual. En caso de tratarse de datos sensibles, de niños, niñas y adolescentes, tales como origen racial, organizaciones sociales, datos socioeconómicos, datos de salud, entre otros, las medidas de seguridad a adoptar serán de nivel alto. El contratista aportará, para la formalización del contrato, copia de su Política de Protección de Datos Personales y de Seguridad de la Información a la ESU, la cual deberá dar cumplimiento a lo establecido en las disposiciones referente a protección de datos personales. El contratista, con la presentación de la oferta manifiesta que conoce la Política de Protección de Datos de la ESU y que, de ser aceptada la oferta en el proceso del asunto, acepta y se compromete a dar cumplimiento a lo establecido en ella y demás protocolos establecidos por la ESU para el tratamiento de datos personales. Igualmente, El contratista se compromete a informar y hacer cumplir a sus trabajadores las obligaciones contenidas en esta cláusula y las demás que contenga la normativa referente a la protección de datos personales, asimismo los trabajadores de El contratista deben conocer y aceptar la Política de Protección de Datos Personales de la ESU. El contratista indemnizará los perjuicios que llegue a causar a El contratante como resultado del incumplimiento de las leyes 1266 de 2008 y 1581 de 2012, aplicables al tratamiento de la información personal, así como por las sanciones que llegaren a imponerse por violación de la misma. El incumplimiento de las obligaciones derivadas de esta cláusula se considera como un incumplimiento grave por los riesgos legales que conlleva el indebido tratamiento de datos personales, y en consecuencia será considerada justa causa para la terminación del contrato, y dará lugar al cobro de la cláusula penal pactada, sin necesidad de ningún requerimiento, a los cuales renuncia desde ahora.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG - SST)

El contratista deberá encontrarse en las adaptaciones que den lugar para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con el Decreto 1072 de 2015, así como sus modificaciones y los documentos que los complementen. En todo caso previo el inicio de la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar las evidencias de las acciones realizadas en la implementación del mencionado, y el cumplimiento de la tabla de valores de la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.

DOCUMENTOS DEL CONTRATO

1- Disponibilidad y compromiso presupuestal. 2- Cedula de Ciudadanía. 3- Propuesta presentada por el contratista. 4- RUT. 5- Certificado de Existencia y Representación legal. 6- Certificado de paz y salvo aportes al sistema de seguridad social y parafiscal. 7- Certificado de antecedentes disciplinarios. 8- Certificado de antecedentes fiscales. 9. Certificado de antecedentes judiciales. 10- Registro Nacional de Medidas Correctivas - RNMC. 11- El pliego de condiciones de la SPVA 2022-98 y sus anexos. 12- Consulta de Inhabilidades de la Ley 1918 de 2018 y Decreto 753 de 2019 - 13- Estudio previo 14-Demás documentos que se deriven del presente contrato.

NATURALEZA JURÍDICA DEL CONTRATO

Este Contrato se rige por las normas comerciales y civiles, y especialmente, por el Reglamento de Contratación de la Entidad, expedido por la Junta Directiva de la ESU.

DOMICILIO

El domicilio contractual es el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

POR LA ESU,

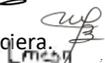

EDWIN MUÑOZ ARISTIZABAL
Gerente

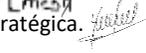
POR EL CONTRATISTA,


ANDRÉS FERNANDO SIMBAQUEBA QUITORA
Representante Legal

Aprobó: Juan Felipe Hernández Giraldo- Secretario General 

Aprobó: Mauricio Patiño Restrepo - Subgerente de Servicios 

Aprobó: Marelbi Verbel Peña- Sugerente administrativa y financiera 

Revisó: Robinson Rivera – Profesional Universitario –Oficina Estratégica. 

Revisó: Natalia Ramírez Miranda- Abogada de Gerencia 

Revisó: Ramiro Andrés Mejía Bedoya – Profesional Especializado - Unidad de Gestión Jurídica 

Revisó: Henedy Johana Taborda – Abogada - Unidad de Gestión Jurídica 

Proyectó: Jennifer Carolina Ortiz - Profesional Universitario – Subgerencia Administrativa y financiera.

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma