Fecha de Estudios Previos									
D	2	4	M	0	9	A	2	0	2	6

1. **DEPENDENCIA QUE REQUIERE LA NECESIDAD:** DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA / GESTIÓN BIOMÉDICA

2. **LA NECESIDAD ESTÁ INCLUIDA EN:** Plan Anual de Adquisición - PAA

3. **DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD:**

La Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E., creada mediante Acuerdo N°641 de 2016, es una Entidad Pública de categoría especial, descentralizada del Orden Distrital, con autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrita a la Secretaria Distrital de Salud y parte integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud, que tiene como objeto principal, prestar servicios de salud entendidos como un servicio público esencial, orientando sus acciones a la promoción de la salud, la prevención y rehabilitación de la enfermedad, la docencia e investigación; con una política de calidad enfocada en el mejoramiento continuo de sus procesos, en la atención al cliente y la satisfacción de los usuarios en sus expectativas en materia de salud.

Por otra parte, la Ley 100 de 1993, señala como uno de los fundamentos del servicio público de la salud en su numeral 3 del artículo 152, la protección integral, donde los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, deben brindar atención en salud integral a la población en sus fases de educación, información y fomento de la salud y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en cantidad, oportunidad, calidad y eficiencia.

Para garantizar a la población su participación en el servicio público esencial de salud, la Entidad presta sus servicios a los afiliados al régimen contributivo, subsidiado y a la población pobre y vulnerable sin asegurar, garantizando condiciones de seguridad tanto para el paciente como para el personal asistencial y técnico que interviene en los procesos de atención.

Así las cosas, la Subred debe asegurar que la población acceda a servicios de salud habilitados en condiciones de calidad, seguridad y oportunidad. Para ello, resulta indispensable asegurar la disponibilidad y el correcto funcionamiento de las cabinas de bioseguridad, las cabinas de flujo laminar y las cabinas de extracción instaladas en los servicios de Laboratorio Clínico, Patología y Farmacia (Central de Adecuación de Mezclas). Se trata de tecnologías transversales críticas que, según su tipo, cumplen funciones distintas y no intercambiables: contención de agentes biológicos, protección del producto en ambiente ISO 5 y extracción de vapores químicos.

Las cabinas de bioseguridad Clase II, constituyen una barrera de contención primaria: mediante flujo de aire descendente (downflow), velocidad de entrada (inflow) y filtración HEPA protegen simultáneamente al operador, al producto y al ambiente. Cualquier desviación en las velocidades de aire, la integridad de los filtros o el sistema de extracción compromete de manera directa la integridad física del personal frente a riesgo biológico o a la exposición a citostáticos, además de la esterilidad del producto.

Las cabinas de flujo laminar, en contraste, protegen únicamente el producto: no generan barrera de contención frontal y no ofrecen protección alguna al operador ni al ambiente, por lo que su uso está restringido a actividades sin riesgo biológico ni manejo de citostáticos. Las cabinas de extracción operan por velocidad frontal y descarga al exterior para el control de vapores químicos, y no incorporan filtración HEPA. Esta diferencia funcional determina que el alcance del mantenimiento, las pruebas de verificación y los criterios de aceptación deban ser específicos para cada tecnología.

El mantenimiento preventivo tiene como finalidad conservar los equipos en condiciones óptimas de operación, reducir la probabilidad de fallas y asegurar que los patrones de flujo de aire y la integridad de la filtración cumplan con los estándares aplicables a cada tecnología: NSF/ANSI 49 o EN 12469 para cabinas de bioseguridad; IEST-RP-CC002 e ISO 14644-1 para cabinas de flujo laminar; y EN 14175 o ASHRAE 110 para cabinas de extracción.

El mantenimiento correctivo permite restablecer la condición de diseño mediante la reposición de componentes críticos, motores, tarjetas de control, sellos o filtros HEPA y debe cerrarse siempre con la revalidación técnica del equipo. Estas actividades son esenciales para evitar la suspensión de servicios críticos y mitigar riesgos de accidentalidad laboral, exposición ocupacional y contaminación cruzada.

El marco normativo aplicable exige adelantar acciones de mantenimiento sobre la dotación hospitalaria (Decreto 1769 de 1994) y garantizar, como condición de habilitación, que los equipos se encuentren en condiciones de operación seguras y con soporte documental de su mantenimiento (Resolución 3100 de 2019 del Ministerio de Salud y Protección Social y las normas que la modifiquen o sustituyan). Para el servicio farmacéutico y la central de adecuación de mezclas resulta además aplicable la Resolución 1403 de 2007, que define las condiciones de las áreas y equipos destinados a la preparación de mezclas, incluidas las preparaciones de medicamentos oncológicos. En materia de seguridad y salud en el trabajo aplican el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, y en materia de residuos peligrosos, categoría en la que se clasifican los filtros HEPA retirados de cabinas empleadas con agentes biológicos o citostáticos, el Decreto 4741 de 2005 y el Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Subred.

En virtud de lo anterior, se hace necesario contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluido el suministro de repuestos y la certificación técnica posterior a la intervención, para las cabinas de bioseguridad, cabinas de flujo laminar y cabinas de extracción de la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E. Lo anterior tiene como fin garantizar la protección del personal, la trazabilidad de los procesos y el cumplimiento de las condiciones de habilitación y de los estándares de acreditación.

Adicionalmente, dadas las especificaciones técnicas y la complejidad de los sistemas de filtración y sellado, el mantenimiento deberá ser ejecutado por personal especializado que garantice el uso de repuestos compatibles y la ejecución de pruebas de validación técnica post-intervención, asegurando que el equipo retorne a sus condiciones de diseño original.

En consecuencia, la contratación requerida se encuentra orientada a blindar la seguridad del entorno hospitalario, mantener la capacidad operativa de los laboratorios y áreas de preparación de medicamentos, y asegurar el cumplimiento de las condiciones técnicas y normativas exigibles a la Subred. El presupuesto proyectado permitirá atender la reposición de insumos de alto desgaste (como pre-filtros y lámparas UV) y el soporte técnico especializado para la vigencia correspondiente.

3.1 OBJETO A CONTRATAR:

CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO REPUESTOS PARA LAS CABINAS DE SEGURIDAD DE LAS SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E.

3.2 TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR:

Por la descripción del objeto y las especificaciones señaladas, el contrato a celebrar es un contrato de Prestación de Servicios.

3.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Anexo 1. Equipos a mantener

ITEM	EQUIPO	MARCA	MODELO	PERIODICIDAD DEL MANTENIMIENTO
1	CABINA DE EXTRACCION	LABCONCO	BASIC 70	Semestral
2	CABINA DE FLUJO LAMINAR	CIAL	CAE 24"x24"x26"	Semestral
3	CABINA DE BIOSEGURIDAD	C4 PASCAL	FLC-85	Semestral
4	CABINA DE FLUJO LAMINAR	LTA	PAF2448168	Semestral
5	CABINA DE EXTRACCION	AITEC	N/A	Semestral
6	CABINA DE BIOSEGURIDAD	TELSTAR	BIO-11-A	Semestral
7	CABINA DE BIOSEGURIDAD	THERMO SCIENTIFIC	1377	Semestral

NOTA. Las cabinas relacionadas en los ítems 2 y 4 son cabinas de flujo laminar y no constituyen barrera de contención. En consecuencia, no podrán ser empleadas para el manejo de material biológico de riesgo ni para la adecuación de medicamentos citostáticos. El contratista deberá dejar constancia expresa de esta condición en el reporte de servicio y verificar la señalización del equipo.

Anexo 2. Bolsa de repuestos e insumos

EQUIPO	MARCA / MODELO	DESCRIPCION DEL REPUESTO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	REFERENCIA / PN	MÍNIMA UNIDAD
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Prefiltro de partículas G4 para ducto de extracción	Filtro plisado sintético G4 (ISO 16890), dimensiones según ducto del equipo (típico 24"x24"x2")	Genérico ASHRAE G4	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Lámpara fluorescente T8 (interior cabina)	Lámpara T8 32W 4100K, casquillo G13, longitud 48"	F32T8/4100K	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Balasto electrónico T8	Balasto electrónico 120/277V para una lámpara T8 32W	Universal T8 1L	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Motor del blower de extracción (kit)	Motor 1/3 HP — 1725 RPM, montaje según blower 7CB/7CE Labconco	Labconco 1108300	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Capacitor de arranque del motor del blower	Capacitor 7.5 µF 370V CBB60	Genérico AC 7.5uF	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Banda del blower (si aplica)	Banda en V tipo A según especificación del blower	Gates A-26 o equivalente	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Empaques de marco frontal (sash) y juntas perimetrales	Empaque de neopreno autoadhesivo 1/4" x 3/8"	Neopreno EPDM	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Cable de contrapeso del sash (vidrio frontal)	Cable de acero recubierto Ø 1.6 mm, longitud según modelo	Labconco 1136400	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Sensor del Airflow Monitor (si instalado)	Sensor de flujo para monitor de cara abierta (face velocity)	Labconco AFA1000	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Tomacorriente GFCI duplex (servicio interior)	GFCI 15A — 125V grado industrial	Hubbell GF15I	1
Cabina de Extracción de Gases	LABCONCO — Basic 70 (Serie 2247/2246)	Fusible del panel eléctrico	Fusible cartucho 5A 250V tipo F (5x20mm)	Bussmann GMA-5	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Filtro HEPA H14 terminal (zona limpia)	HEPA H14 EN 1822, eficiencia ≥99.995% @ 0.3 µm, marco aluminio, dimensiones 610x610x69 mm	HEPA 24x24x3 H14	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Prefiltro G4 de entrada	Prefiltro sintético G4 plisado 24"x24"x2", retención >90% partículas 5 µm	ASHRAE G4 24x24x2	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Lámpara fluorescente blanca T8 (área de trabajo)	T8 17W 4100K G13, 24"	F17T8/4100K	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Lámpara germicida UV-C 254 nm	Tubo UV-C 15W de 18" — Hg baja presión, sin ozono	G15T8 Philips TUV 15W	1

EQUIPO	MARCA / MODELO	DESCRIPCION DEL REPUESTO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	REFERENCIA / PN	MÍNIMA UNIDAD
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Balasto electrónico para UV-C	Balasto compatible con tubo UV-C 15W	Universal UV 15W	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Motor del ventilador centrífugo	Motor monofásico 1/4 HP — 1550 RPM con condensador permanente	Genérico centrífugo 1/4HP	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Capacitor permanente del motor	Capacitor 5 µF 450V CBB61	CBB61 5uF/450V	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Empaque del marco del filtro HEPA	Empaque neopreno celular para sello hermético del filtro	Neopreno celular 1/4"	1
Cabina de Flujo Laminar Horizontal/Vertical	CIAL — CAE 24"x24"x26"	Manómetro diferencial (Magnehelic) 0–1" WC	Manómetro Dwyer 2001 o equivalente para monitoreo de colmatación HEPA	Dwyer 2001	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Filtro HEPA H14 de suministro (downflow)	HEPA H14 EN 1822 / NSF 49, eficiencia ≥99.995% @ 0.3 µm, marco aluminio según dimensiones FLC-85	HEPA suministro FLC-85	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Filtro HEPA H14 de extracción (exhaust)	HEPA H14 EN 1822 / NSF 49, eficiencia ≥99.995% @ 0.3 µm, marco aluminio según dimensiones FLC-85	HEPA extracción FLC-85	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Prefiltro sintético G4	Prefiltro plisado G4 según dimensión de entrada	Prefiltro G4 FLC-85	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Lámpara fluorescente blanca T8 (área de trabajo)	T8 32W 4100K G13	F32T8/4100K	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Lámpara germicida UV-C 254 nm	Tubo UV-C 30W — Hg baja presión, sin ozono, longitud según modelo	G30T8 Philips TUV 30W	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Balasto electrónico (T8 y UV-C)	Balasto electrónico universal para tubo T8/UV	Universal T8 1L	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Motor del blower centrífugo	Motor 1/2 HP — 1725 RPM monofásico, con sistema antivibratorio	Motor blower FLC-85	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Capacitor del motor (arranque/permanente)	Capacitor según diagrama eléctrico del fabricante	Cap. motor FLC-85	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Manómetro diferencial / sensor de presión de filtros	Indicador análogo Dwyer Magnehelic 0–2" WC para monitoreo de colmatación	Dwyer 2002	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Empaques de filtros HEPA (suministro + extracción)	Empaques neopreno celular para sello hermético de los dos filtros	Neopreno celular kit	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Microswitch del frontal (interlock sash–UV)	Microswitch para enclavamiento de UV con posición de ventana frontal	Microswitch SPDT 10A	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	C4 PASCAL — FLC-85	Temporizador UV (si requiere reemplazo)	Temporizador digital programable 24h, control automático luz UV	Timer 24h digital	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Filtro HEPA H14 terminal	HEPA H14 EN 1822, ≥99.995% @ 0.3 µm, dimensiones según PAF2448168 (típ. 24"x48"x6")	HEPA 24x48x6 H14	1

EQUIPO	MARCA / MODELO	DESCRIPCION DEL REPUESTO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	REFERENCIA / PN	MÍNIMA UNIDAD
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Prefiltro sintético G4	Prefiltro plisado G4 dimensiones según entrada del equipo	ASHRAE G4 LTA	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Lámpara fluorescente blanca T8 (área de trabajo)	T8 32W 4100K G13, 48"	F32T8/4100K	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Lámpara germicida UV-C 254 nm	Tubo UV-C 30W 36", sin ozono	G30T8 Philips TUV 30W	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Balasto electrónico	Balasto electrónico universal T8	Universal T8	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Motor del ventilador	Motor 1/3 HP monofásico para ventilador centrífugo	Motor centrífugo 1/3HP	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Capacitor del motor	Capacitor permanente según fabricante	CBB61	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Empaque del HEPA y juntas perimetrales	Neopreno celular autoadhesivo	Neopreno celular kit	1
Cabina de Flujo Laminar	LTA — PAF2448168	Manómetro diferencial Magnehelic	Dwyer 2001 (0–1" WC) para monitoreo HEPA	Dwyer 2001	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Prefiltro G4 ducto de extracción	Filtro plisado sintético G4, dimensiones según ducto	ASHRAE G4 genérico	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Filtro de carbón activado (si configurada como ductless)	Cartucho de carbón activado granular para vapores orgánicos — opcional según uso	Carbón activado 5kg	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Lámpara fluorescente T8 (interior)	T8 32W 4100K G13	F32T8/4100K	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Balasto electrónico T8	Balasto universal T8 1L	Universal T8	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Motor del extractor centrífugo	Motor monofásico 1/3 HP	Motor extractor 1/3HP	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Capacitor permanente	Condensador permanente CBB61 según motor	CBB61	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Banda del extractor (si aplica)	Banda en V tipo A según motor-blower	Gates A o equivalente	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Empaques de sash y juntas	Neopreno EPDM autoadhesivo	Neopreno EPDM	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Cable y poleas de contrapeso del sash	Cable acero Ø 1.6 mm + poleas de reemplazo	Cable acero + poleas	1
Cabina de Extracción de Gases	AITEC — N/A — equipo nacional	Fusibles del panel	Fusible cartucho 5A 250V (5x20mm)	Bussmann GMA-5	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Filtro HEPA H14 de flujo laminar (downflow)	HEPA H14 EN 1822, ≥99.995% MPPS, dimensiones según BIO-II-A	Telstar HEPA flujo laminar	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Filtro HEPA H14 de extracción	HEPA H14 EN 1822, ≥99.995% MPPS, dimensiones según BIO-II-A	Telstar HEPA extracción	1

EQUIPO	MARCA / MODELO	DESCRIPCION DEL REPUESTO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	REFERENCIA / PN	MÍNIMA UNIDAD
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Filtro HEPA H14 de extracción	HEPA H14 EN 1822, ≥99.995% MPPS, dimensiones según BIO-II-A	Telstar HEPA extracción	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Prefiltro sintético 85% eficiencia (aspiración)	Prefiltro plisado eficiencia 85% según diseño Telstar	Telstar prefiltro 85%	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Lámpara fluorescente blanca T8	T8 32W 4100K G13	F32T8/4100K	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Lámpara germicida UV-C 254 nm	Tubo UV-C 30W sin ozono	G30T8 Philips TUV 30W	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Balasto electrónico	Balasto universal T8/UV	Universal T8	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Motor del ventilador centrífugo	Motor centrífugo según referencia Telstar	Motor Telstar BIO-II-A	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Capacitor permanente del motor	Capacitor según fabricante	CBB61	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Sensor de velocidad del flujo laminar	Sensor hilo caliente — repuesto C-MAX control	Sensor C-MAX Telstar	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Manómetro/sensor de colmatación de filtros	Sensor de presión diferencial	Sensor presión Telstar	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Microswitch interlock sash–UV	Sensor de posición del frontal para enclavamiento UV	Microswitch SPDT	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Empaques de filtros HEPA	Neopreno celular para sello hermético	Neopreno celular kit	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Pistones neumáticos del frontal abatible	Pistones de gas para sash de cristal laminado y securizado	Pistón gas Telstar	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	TELSTAR — BIO-II-A	Kit descontaminación + bolsas herméticas para filtros	Kit con descontaminante, bolsas para retiro seguro de filtros, EPP	Kit bioseguridad	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Filtro HEPA H14 de suministro (downflow) — 6 pies	HEPA H14 EN 1822, ≥99.995% MPPS @ 0.3 µm, para 1377 6'	Thermo Forma HEPA supply 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Filtro HEPA H14 de extracción (exhaust) — 6 pies	HEPA H14 EN 1822, ≥99.995% MPPS @ 0.3 µm, para 1377 6'	Thermo Forma HEPA exhaust 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Prefiltro G4 (entrada del blower)	Prefiltro plisado según dimensión de aspiración del 1377	Thermo prefiltro 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Lámpara fluorescente T8 (área de trabajo)	T8 32W 4100K G13 — 48"	F32T8/4100K	1

EQUIPO	MARCA / MODELO	DESCRIPCION DEL REPUESTO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	REFERENCIA / PN	MÍNIMA UNIDAD
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Lámpara germicida UV-C 254 nm	Tubo UV-C 30W 36" sin ozono — repuesto programable	G30T8 Philips TUV 30W	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Balasto electrónico (T8 + UV)	Balasto universal compatible motor DC SmartFlow	Balasto Thermo 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Motor brushless DC (ventilador SmartFlow)	Motor DC brushless — vida útil prolongada, repuesto OEM	Motor DC Thermo 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Tarjeta de control (DAV — Digital Airflow Verification)	PCB del sistema SmartFlow para verificación digital de flujo	PCB DAV Thermo 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Sensor de flujo (anemómetro térmico)	Sensor de flujo del sistema SmartFlow	Sensor flujo Thermo 1377	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Microswitch interlock sash–UV	Sensor de posición de ventana frontal	Microswitch SPDT 10A	1
Cabina de Bioseguridad Clase II Tipo A2	THERMO SCIENTIFIC — 1300 Series — 1377 (6')	Empaques de filtros HEPA (kit suministro + extracción)	Neopreno celular OEM Thermo Forma	Empaque HEPA Thermo 1377	1

PARÁGRAFO I. El suministro y utilización de los repuestos objeto del presente contrato, podrá variar en cantidades y en descripción de acuerdo con el diagnóstico resultante de los mantenimientos preventivos y correctivos ejecutados por el Contratista, previa solicitud de este y autorización expresa de la Supervisión del contrato de la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E.

PARAGRAFO II. Dado el plazo de tres meses, se ejecutará un mantenimiento preventivo con certificación por equipo durante el primer mes, contado desde el acta de inicio. Se hará conforme al cronograma concertado con la supervisión. La periodicidad semestral del Anexo 1 es la frecuencia técnica de referencia de cada equipo. Los correctivos se atienden durante todo el plazo.

3.3.1. SERVICIOS CONEXOS: SI _X__ NO ___ NO APLICA ___

a) Capacitación técnica y operativa: entrenamiento certificado al personal asistencial y de ingeniería biomédica en operación segura de la cabina, interpretación de alarmas, verificación diaria previa al uso, limpieza y desinfección de la superficie de trabajo, buenas prácticas de manipulación dentro de la cabina, restricciones de uso por tipo de cabina y conducta ante falla o resultado no conforme.

b) Certificación técnica: emisión del certificado de verificación de desempeño y del rótulo de certificación adherido al equipo, conforme al numeral 3.3.5.

3.3.2 DOCUMENTOS O CONSTANCIAS TECNICAS PARA ACREDITAR CAPACIDAD DE OFERENTE

Se deberá cumplir lo establecido en el acápite de *CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE* del presente documento.

3.3.3. AUTORIZACIONES PERMISOS O LICENCIAS REQUERIDAS

No aplica

3.3.4 DOCUMENTOS TECNICOS

La descripción de este numeral se encuentra en el acápite de CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

3.3.5. ALCANCE TÉCNICO Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO EXIGIDOS

El contratista ejecutará el mantenimiento aplicando el procedimiento correspondiente a cada tecnología. Las actividades y criterios que se relacionan a continuación constituyen el mínimo exigible y no eximen al contratista de ejecutar las adicionales que indique el manual del fabricante de cada equipo. Cuando el manual del fabricante y la norma técnica difieran, prevalecerá el criterio más exigente.

A. Cabinas de bioseguridad Clase II (ítems 3, 6 y 7 del Anexo 1)

N°	ACTIVIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NORMA DE REFERENCIA
1	Revisión documental previa: hoja de vida, última certificación, registro de alarmas y de fallas reportadas.	Documentación completa y certificación anterior vigente.	Resolución 3100 de 2019
2	Inspección visual y funcional: estructura, superficie de trabajo, ventana frontal y su sistema de elevación, sellos, iluminación, alarmas audibles y visuales, enclavamientos.	Sin deterioro, corrosión, fisuras ni fugas visibles. Alarmas y enclavamientos operativos.	NSF/ANSI 49 / EN 12469
3	Limpieza y desinfección de superficie de trabajo y plenums accesibles con agente compatible con los materiales del equipo.	Registro del agente empleado, concentración y tiempo de contacto.	Manual del fabricante
4	Verificación, limpieza o reemplazo de prefiltros.	Prefiltro limpio o repuesto; registro de la acción.	Manual del fabricante
5	Medición de la velocidad de flujo descendente (downflow) mediante anemómetro de hilo caliente, en la malla de puntos definida por la norma.	El promedio medido debe encontrarse dentro de la tolerancia establecida por el fabricante y por la edición vigente de la norma, respecto del valor nominal (setpoint) de la cabina.	NSF/ANSI 49 / EN 12469
6	Medición de la velocidad de entrada de aire (inflow) por el método que establezca la norma aplicable.	No inferior al valor nominal del fabricante ni al mínimo establecido en la edición vigente de la norma para cabinas Clase II.	NSF/ANSI 49 / EN 12469
7	Ensayo de integridad y de fugas de los filtros HEPA (downflow y exhaust)	Penetración menor o igual a 0,01 % de la concentración aguas arriba, en cualquier punto	NSF/ANSI 49 / EN 1822 / IEST-RP-CC034

N°	ACTIVIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NORMA DE REFERENCIA
	mediante generador de aerosol PAO/DOP y fotómetro, con barrido de la cara del filtro, del marco y del alojamiento.	de barrido. Resultado NO CONFORME obliga a sellar o reemplazar el filtro y repetir el ensayo.	
8	Conteo de partículas en la zona de trabajo, con contador conforme a ISO 21501-4, en al menos cinco puntos.	Clasificación ISO 5 o superior conforme a ISO 14644-1.	ISO 14644-1 / ISO 21501-4
9	Ensayo de patrones de humo (smoke pattern test): flujo descendente, retención en la abertura frontal, barrido de la ventana y de los bordes de la superficie de trabajo.	Ausencia de reflujo o escape hacia el operador; flujo descendente sin turbulencias ni zonas muertas.	NSF/ANSI 49 / EN 12469
10	Verificación funcional de alarmas de flujo, enclavamiento ventana–UV (sash/UV interlock) y demás dispositivos de seguridad.	Todas las alarmas y enclavamientos operan según diseño.	NSF/ANSI 49
11	Medición de irradiancia de la lámpara germicida UV-C con radiómetro calibrado, cuando el equipo la incorpore.	Irradiancia no inferior a 40 µW/cm² medida a un (1) metro. Valor inferior obliga al reemplazo de la lámpara.	NSF/ANSI 49
12	Verificación del nivel de iluminación y del nivel de ruido en la zona de trabajo.	Dentro de los límites establecidos en la edición vigente de la norma aplicable.	NSF/ANSI 49 / EN 12469
13	Lectura y registro de la presión diferencial a través de los filtros; evaluación del estado de colmatación y estimación de vida útil remanente.	Registro del valor y comparación con la lectura de referencia de instalación.	Manual del fabricante
14	Pruebas de seguridad eléctrica sobre el equipo con analizador calibrado, posteriores a toda intervención sobre componentes eléctricos.	Dentro de los límites establecidos por la edición vigente de IEC 62353 para equipos Clase I, según el método de medición empleado.	IEC 62353 / IEC 60601-1
15	Emisión del certificado de verificación de desempeño, fijación del rótulo de certificación en el equipo y actualización de la hoja de vida.	Certificado firmado por el responsable técnico y rótulo con fecha de ejecución, fecha de vencimiento, resultado y responsable.	NSF/ANSI 49

Descontaminación previa obligatoria. Antes de retirar o reemplazar filtros HEPA, de intervenir el plenum contaminado o de trasladar el equipo, el contratista ejecutará un proceso de descontaminación química validado conforme al manual del fabricante, y levantará acta firmada por el ingeniero responsable indicando agente utilizado, concentración, tiempo de exposición, temperatura, humedad relativa y resultado. Los filtros HEPA retirados de cabinas empleadas con agentes biológicos o con citostáticos se manejarán como residuo peligroso.

B. Cabinas de flujo laminar (ítems 2 y 4 del Anexo 1)

N°	ACTIVIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NORMA DE REFERENCIA
1	Inspección visual y funcional del equipo, la superficie de trabajo, la iluminación y las alarmas.	Sin deterioro; alarmas operativas.	IEST-RP-CC002
2	Verificación, limpieza o reemplazo de prefiltros.	Prefiltro limpio o repuesto.	Manual del fabricante
3	Medición de la velocidad del flujo unidireccional con anemómetro de hilo caliente en malla de puntos.	Promedio y uniformidad dentro de la tolerancia del fabricante y de IEST-RP-CC002.	IEST-RP-CC002
4	Ensayo de integridad y de fugas del filtro HEPA con generador de aerosol PAO/DOP y fotómetro.	Penetración menor o igual a 0,01 %.	EN 1822 / IEST-RP-CC034
5	Conteo de partículas con contador conforme a ISO 21501-4.	Clasificación ISO 5 o superior conforme a ISO 14644-1.	ISO 14644-1
6	Visualización del flujo unidireccional mediante humo.	Flujo unidireccional sin turbulencias ni zonas de estancamiento.	IEST-RP-CC002

N°	ACTIVIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NORMA DE REFERENCIA
7	Verificación de irradiancia UV-C cuando el equipo la incorpore; verificación de iluminación.	Criterio equivalente al establecido para cabinas de bioseguridad.	Manual del fabricante
8	Pruebas de seguridad eléctrica con analizador calibrado.	Dentro de los límites de la edición vigente de IEC 62353 para equipos Clase I.	IEC 62353
9	Emisión del certificado de verificación, rótulo en el equipo y actualización de la hoja de vida.	Certificado y rótulo completos.	IEST-RP-CC002
10	Verificación y registro de la señalización de restricción de uso del equipo.	Señalización visible que advierte que la cabina no protege al operador y que no puede emplearse con material biológico de riesgo ni con citostáticos.	Procedimiento institucional

C. Cabinas de extracción de vapores químicos (ítems 1 y 5 del Anexo 1)

N°	ACTIVIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NORMA DE REFERENCIA
1	Inspección visual y funcional: estructura, ventana guillotina y su sistema de elevación, superficie de trabajo, servicios internos (agua, gas, eléctricos), iluminación y alarma de flujo.	Sin deterioro ni fugas; ventana con desplazamiento libre y retención en la altura de trabajo.	EN 14175
2	Medición de la velocidad frontal (face velocity) en malla de puntos, con la ventana en la altura de trabajo señalizada.	Velocidad promedio conforme a la especificación del fabricante. En ausencia de especificación, se aplicará el criterio que adopte la Subred en su protocolo institucional, dentro del rango de referencia de 0,40 m/s a 0,60 m/s, con desviación individual no mayor al 20 % respecto del promedio.	EN 14175 / ASHRAE 110
3	Ensayo de contención con trazador o con humo en la abertura frontal y en los bordes.	Ausencia de escape de trazador hacia la zona de respiración del operador.	ASHRAE 110 / EN 14175
4	Verificación del sistema de extracción: ventilador, ducto, uniones, compuertas y punto de descarga.	Descarga al exterior sin recirculación hacia áreas ocupadas; ducto sin fugas ni obstrucciones.	EN 14175
5	Verificación del estado del filtro de carbón activado, cuando el equipo lo incorpore.	Sin saturación; reemplazo cuando corresponda según horas de uso o resultado de la verificación.	Manual del fabricante
6	Pruebas de seguridad eléctrica con analizador calibrado.	Dentro de los límites de la edición vigente de IEC 62353 para equipos Clase I.	IEC 62353
7	Emisión del certificado de verificación, rótulo en el equipo y actualización de la hoja de vida.	Certificado y rótulo completos.	EN 14175

Estas cabinas no incorporan filtración HEPA y no constituyen barrera de contención biológica. No les son aplicables los ensayos de integridad de filtro HEPA, conteo de partículas ISO 5 ni la certificación bajo NSF/ANSI 49.

D. Mantenimiento correctivo — aplicable a las tres tecnologías

El mantenimiento correctivo comprende: (i) atención de la solicitud dentro de los tiempos establecidos en el numeral NIVELES DE SERVICIO Y TIEMPOS DE ATENCIÓN; (ii) diagnóstico documentado con identificación de la causa raíz y no únicamente del síntoma; (iii) presentación del diagnóstico y de la cotización de repuestos no incluidos en la bolsa, cuando corresponda; (iv)

ejecución de la reparación con registro fotográfico antes, durante y después, y registro del repuesto instalado con código, referencia y serial o lote; (v) ejecución de las pruebas de verificación aplicables según los literales A, B o C de este numeral; (vi) cuando la intervención comprometa el sello, el alojamiento del filtro, el motoventilador o el plenum, ejecución de la descontaminación previa y de la revalidación completa del equipo; y (vii) cierre del reporte con el estado final del equipo declarado como OPERATIVO, OPERATIVO CON OBSERVACIÓN o FUERA DE SERVICIO CON PLAN DE CONTINGENCIA.

E. Eventos que obligan a nueva certificación

Además de la periodicidad establecida en el Anexo 1, el contratista deberá ejecutar la verificación de desempeño y emitir nueva certificación en los siguientes casos: instalación o puesta en servicio del equipo; traslado o reubicación, incluso dentro de la misma área; reemplazo de cualquier filtro HEPA; reemplazo del motoventilador; intervención sobre el plenum, los sellos o el alojamiento de filtros; modificación del sistema de extracción o del entorno de ventilación del área; y resultado no conforme en cualquiera de los ensayos.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACION DEL MISMO: El valor del contrato a celebrar será hasta por la suma de CUARENTA MILLONES DE PESOS ($40.000.000) M/CTE, monto agotable, el cual se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 1488 con fecha del 31/08/2026, bajo el rubro N°4245020801 por concepto de MANTENIMIENTO EQUIPOS HOSPITALARIOS.

5. FORMA DE PAGO:

La Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E., cancelará al contratista el valor del servicio prestado, dentro de los noventa (90) días siguientes contados a partir de la presentación de la correspondiente factura y certificación del supervisor del contrato la cual deberá acompañarse de la acreditación de pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud — Pensión — Riesgos Laborales.

Los pagos a los que se obliga la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E., se sujetan a las apropiaciones presupuestales correspondientes y a los recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja –PAC sin que generen intereses moratorios.

PLAZO DE EJECUCION: El plazo del contrato es de tres (3) MESES, contados a partir del perfeccionamiento en la Plataforma Transaccional Secop II (Expedición de Registro Presupuestal, Aprobación de las Garantías y Suscripción del Acta de Inicio).

6. LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO: Las actividades que se adelanten en cumplimiento del contrato se desarrollarán en la ciudad de Bogotá D.C., en los servicios y sedes correspondientes a las Unidades que conforman la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E.

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE:

7.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Acreditar experiencia en los últimos cinco (5) años en contratos cuyo objeto u obligaciones, sean iguales o similares al objeto a contratar; para lo cual deberán presentar máximo CINCO (5) CERTIFICACIONES Y/O ACTAS DE LIQUIDACIÓN expedidas por las entidades contratantes (públicas o privadas) de contratos terminados y/o liquidados relacionados con el objeto y que se encuentren soportados, las cuales deben indicar como mínimo:

a. Nombre o razón social del contratante
b. Nombre o razón social del contratista
c. Fecha de iniciación y de terminación del contrato (si aplica)
d. Objeto del contrato
e. Valor del contrato

NOTAS:

I. La experiencia se podrá acreditar con la sumatoria de las certificaciones aportadas por el proponente las cuales deberán sumar el 100% del presupuesto oficial asignado para el presente proceso de selección.
II. En el caso de los proponentes plurales la experiencia podrá ser acreditada por al menos uno de los integrantes. En el caso de certificaciones correspondientes a consorcios o uniones temporales (aportadas por todos los integrantes), se realizará la sumatoria en tiempo y valor de las empresas que la integren y así acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos.
III. Los contratos, las certificaciones comerciales y demás documentos de ejecución se tendrán en cuenta como soporte de la certificación y/o acta de liquidación que acredite la experiencia del proponente.
IV. La Entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, si se advierten discrepancias entre la información suministrada y lo establecido por la Entidad, la propuesta será rechazada.
V. La experiencia aportada por el proponente deberá estar relacionada en el Anexo No. 8 Experiencia del interesado en el contrato

Los contratos acreditados a través de las certificaciones aportadas deberán encontrarse reportados en el Registro Único de Proponentes – RUP, para efectos de verificación de experiencia deberán contar como mínimo con uno (1) de los siguientes códigos:

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
39	Componentes, Accesorios y Suministros de	3911	Iluminación, artefactos y accesorios	391118	Accesorios de iluminación

	Sistemas Eléctricos e Iluminación				
40	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	4016	Filtrado y purificación industrial	401615	Filtros
73	Servicios de Producción Industrial y Manufactura	7315	Servicios de apoyo a la fabricación	731521	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura
81	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8110	Servicios profesionales de ingeniería	811017	Ingeniería eléctrica y electrónica
81	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8114	Tecnologías de fabricación	811415	Control de calidad
85	Servicios de Salud	8516	Servicios de mantenimiento, renovación y reparación de equipo médico quirúrgico	851615	Reparación de equipo médico o quirúrgico

7.2. CRITERIOS TÉCNICOS HABILITANTES

Para acreditar la capacidad técnica, el oferente deberá presentar los documentos que se relacionan a continuación. La ausencia de cualquiera de ellos, o su no subsanación dentro del término que otorgue la Entidad, dará lugar a que la oferta se declare NO HABILITADA.

7.2.1. Personal técnico

Hoja de vida del personal que ejecutará las actividades, con soportes de formación tecnológica o profesional en electrónica, electromedicina, ingeniería biomédica, mecánica o áreas afines, y experiencia demostrable no inferior a dos (2) años en mantenimiento y/o certificación de cabinas de bioseguridad, cabinas de flujo laminar o cabinas de extracción.

7.2.2. Instrumentos de medición y trazabilidad metrológica

Certificados de calibración vigentes, expedidos por laboratorio acreditado por el ONAC o con trazabilidad demostrable al Instituto Nacional de Metrología (INM), de los instrumentos que se emplearán durante la ejecución del contrato, como mínimo:

N°	INSTRUMENTO	FINALIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
i	Anemómetro de hilo caliente (termoanemómetro)	Medición de velocidad de flujo descendente (downflow), velocidad de entrada (inflow), flujo unidireccional y velocidad frontal (face velocity)
ii	Generador de aerosol PAO/DOP y fotómetro de aerosol	Ensayo de integridad y de fugas de filtros HEPA, con criterio de penetración ≤ 0,01 %
iii	Contador de partículas conforme a ISO 21501-4	Verificación de clasificación ISO 5 conforme a ISO 14644-1
iv	Generador de humo o equipo de visualización de flujo	Ensayo de patrones de humo, contención y laminaridad
v	Radiómetro UV-C	Verificación de irradiancia de la lámpara germicida posterior a su reemplazo
vi	Manómetro diferencial (tipo magnehelic) o transductor de presión	Verificación de presión diferencial a través de los filtros y estado de colmatación
vii	Analizador de seguridad eléctrica conforme a IEC 62353	Pruebas de seguridad eléctrica posteriores a intervención sobre componentes eléctricos
viii	Multímetro	Verificaciones eléctricas generales

El oferente relacionará cada instrumento indicando marca, modelo, serie, número del certificado de calibración, laboratorio emisor con su número de acreditación ONAC cuando aplique, y fecha de vencimiento, adjuntando copia legible de cada certificado. Los certificados deberán encontrarse vigentes a la fecha de cierre y el contratista deberá mantenerlos vigentes durante toda la ejecución del contrato.

7.2.3. Protocolo técnico de mantenimiento

Procedimiento o protocolo de mantenimiento preventivo y correctivo diferenciado por tipo de tecnología, elaborado con base en las recomendaciones de los fabricantes y en las normas aplicables:

a) Cabinas de bioseguridad Clase II (ítems 3, 6 y 7 del Anexo 1): NSF/ANSI 49 o EN 12469, e ISO 14644-1.
b) Cabinas de flujo laminar (ítems 2 y 4 del Anexo 1): IEST-RP-CC002 e ISO 14644-1.
c) Cabinas de extracción (ítems 1 y 5 del Anexo 1): EN 14175 o ASHRAE 110.

El protocolo deberá contener, como mínimo: actividades discriminadas por frecuencia, puntos y método de medición, criterios de aceptación explícitos con indicación de su norma fuente, elementos de protección personal requeridos, y el procedimiento de descontaminación previa al retiro de filtros HEPA. El protocolo presentado deberá ser consistente con el alcance definido en el numeral 3.3.5 del presente documento.

7.2.4. Procedimiento de descontaminación

Procedimiento documentado de descontaminación química validada (formaldehído, peróxido de hidrógeno vaporizado u otro agente de eficacia demostrada) aplicable de manera previa al retiro o reemplazo de filtros HEPA, acompañado de la hoja de seguridad del agente empleado y del plan de contingencia ante liberación accidental. El procedimiento deberá contemplar de manera diferenciada las cabinas empleadas en la adecuación de mezclas de medicamentos citostáticos.

7.2.5. Gestión de residuos peligrosos

Certificación o contrato vigente suscrito con gestor autorizado para la recolección, transporte y disposición final de filtros HEPA contaminados y demás residuos peligrosos generados durante la ejecución, conforme al Decreto 4741 de 2005 y al Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Subred.

7.2.6. Cobertura y capacidad de respuesta

Certificación suscrita por el representante legal en la que conste que el oferente cuenta con sede, sucursal u oficina en la ciudad de Bogotá D.C., y en la que se comprometa a cumplir los tiempos de respuesta y de solución establecidos en el numeral de niveles de servicio del presente documento, así como a mantener disponibilidad de repuestos e insumos de alta rotación con entrega máxima de veinticuatro (24) horas.

8. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

La modalidad de contratación del presente proceso de selección será establecida de conformidad con la Resolución No. 103 del 2026, "Por medio de la cual se deroga la Resolución No. 907 del 14 de noviembre de 2024 y se adopta el Manual de Contratación de la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E." y conforme al Estatuto de Contratación – Acuerdo No. 09 de 2026 de la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro oriente E.S.E., CAPÍTULO III - DE LAS MODALIDADES Y LOS MECANISMOS DE SELECCIÓN.

En consideración al valor estimado del contrato, la modalidad de selección del contratista será la de INVITACIÓN A COTIZAR teniendo en cuenta lo dispuesto en el Numeral 9.1.1 del CAPÍTULO III del Estatuto de Contratación de la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E, el cual señala que se presenta cuando en la contratación la cuantía no supere el 0.3% del presupuesto aprobado por el CONFIS DISTRITAL o cuando se haya declarado desierto un proceso adelantado mediante convocatoria pública. Se exceptúan los procesos de selección dotación biomédica cuando la fuente de financiación sea el Presupuesto General de la Nación. Toda invitación a cotizar deberá publicarse por la plataforma de Contratación Pública SECOP.

9. OBLIGACIONES

11.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual en las condiciones propuestas en la oferta y aceptadas por las partes; así mismo, colaborar con LA SUBRED para que el contrato se desarrolle dentro de los parámetros de idoneidad, oportunidad, calidad, eficacia, eficiencia y economía.
2. Cumplir y acatar las sugerencias y recomendaciones del supervisor del contrato, dentro del plazo estipulado o acordado, así como desarrollar las actividades de presentación de los informes y respuestas inherentes a las actividades realizadas y contratadas y que son de obligatorio cumplimiento por parte de LA SUBRED ante los entes de control y las diferentes instituciones a las cuales se les deba rendir información oportunamente, cuando a ello hubiere lugar.
3. Facilitar la supervisión del contrato a la persona que LA SUBRED designe para el efecto.
4. Pagar toda clase de impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional, departamental y/o distrital que se causen con ocasión del contrato, así como las retenciones a que haya lugar.
5. Atender las peticiones que le indique el supervisor y que se relacionen con el objeto del contrato.
6. Informar oportunamente de cualquier petición o amenaza de quien, actuando por fuera de la ley, pretenda obligarlo a hacer u omitir algún acto u ocultar hechos que afecten los intereses de la Subred.
7. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad; por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del contratista con la Subred, ni de ésta última con las personas que el contratista delegue para el desarrollo del contrato.
8. Afiliar, asumir, reconocer, pagar y acreditar, que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. Este requisito deberá acreditarse de manera previa para la realización de cada pago derivado de la contratación.
9. Constituir las garantías solicitadas por la Entidad cuando a ello hubiere lugar; así mismo, obrar con la mayor diligencia y sin dilaciones injustificadas en el perfeccionamiento y legalización del contrato y/o sus modificaciones, so pena que la Entidad retenga el pago de los servicios prestados; hasta tanto, se verifique el cumplimiento del presente numeral.
10. Realizar las actividades encomendadas relacionadas con las políticas de la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E. S. E., respecto al proceso de acreditación y certificación en Sistema de Gestión de Calidad.
11. Radicar oportunamente la factura ante la SUBRED CENTRO ORIENTE E.S.E., en las fechas y horarios estipulados por la Entidad, adjuntando los documentos necesarios que soporten los bienes entregados.
12. Responder por las irregularidades y reclamaciones que se presenten en desarrollo de la atención que se obliga a prestar a los usuarios y aplicar las medidas correctivas pertinentes, siempre y cuando dichas irregularidades y/o reclamaciones sean por hechos u omisiones atribuibles exclusivamente al contratista.
13. Mantener, durante el término del contrato la prestación de los servicios o el suministro, en iguales condiciones de calidad a las comprometidas.
14. El contratista debe garantizar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y certificar la evaluación de cumplimiento de los estándares mínimos que expida

la Administradora de Riesgos Laborales a la cual se encuentre afiliado, de conformidad con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, Decreto 1072 de 2015 del Ministerio del Trabajo y demás normas reglamentarias y/o complementarias según la actividad económica desarrollada, servicio o suministro contratado. Así mismo, cuando así se requiera la entidad como parte de las acciones de seguimiento al cumplimiento de obligaciones del contrato podrá, a través del supervisor de contrato y/o el equipo de seguridad y salud en el trabajo asignado, realizar inspección al cumplimiento de los requisitos.

15. El contratista se compromete a no ofrecer, dar dadivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a directivos, funcionarios, representantes, asesores, contratistas o terceros, directa o indirectamente.
16. Cumplir con el Decreto No. 317 de 2021 de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, alineándose a los objetivos del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA de la Subred Integrada de Servicios de Salud CENTRO ORIENTE E.S.E, para minimizar los impactos negativos al ambiente, respecto a la adquisición y consumo de plástico de un solo uso.
17. Las demás necesarias para el cumplimiento del objeto contractual contenidas en este contrato y las de su propia naturaleza.

11.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Garantizar la cobertura integral de mantenimiento preventivo y correctivo (incluido el suministro de repuestos y/o accesorios cuando aplique) para todos los equipos biomédicos relacionados. Durante la vigencia del contrato, la Subred podrá incluir y/o excluir equipos del alcance, según necesidad institucional, manteniendo las mismas condiciones técnicas, de oportunidad, calidad y cumplimiento pactadas.
2. Proveer personal técnico capacitado y suficiente para cubrir las necesidades del contrato; el número podrá aumentar previo acuerdo con el supervisor según crecimiento de equipos y cobertura de sedes.
3. Anexar y mantener actualizadas las hojas de vida del personal técnico asignado, con soportes de experiencia, certificaciones y cursos pertinentes, y cumplir las condiciones exigibles para el desarrollo del objeto contractual.
4. Garantizar que el personal cuente con dotación, EPP, herramientas y equipos necesarios; portar carné visible y cumplir los lineamientos institucionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y bioseguridad.
5. En caso de cambio de personal, este deberá ser evaluado previamente por el apoyo técnico; el reemplazo deberá cumplir condiciones iguales o mejores a las iniciales.
6. El servicio de visita técnica, diagnóstico, configuración y mano de obra correctiva deberá brindarse las veces necesarias durante la ejecución del contrato sin costo adicional.
7. Realizar mantenimiento preventivo conforme al cronograma institucional; si se presenta eventualidad, presentar justificación y reprogramación acordada.
8. Instalar sticker de control por intervención preventiva con fecha, logo empresa y responsable; el material debe ser resistente a limpieza y desinfección.
9. Ejecutar correctivos con diagnóstico y solución documentada, indicando actividades realizadas, repuestos instalados, pruebas efectuadas y estado final del equipo (operativo / operativo con observación / fuera de servicio con plan de contingencia).
10. Cuando aplique verificación con medición, realizar actividades de verificación con simulador/patrón certificado y anexar lista de patrones usados con su soporte de trazabilidad vigente. Los

simuladores/patrones del contratista deberán estar asegurados contra daño, robo, pérdida o siniestro; la Subred no asumirá costos derivados de dichos eventos.

11. Para correctivos con cambio de repuesto, anexar registro fotográfico antes/durante/después y registrar el repuesto instalado (código, referencia, serial/lote si aplica) en el reporte de servicio y hoja de vida.
12. Mantener stock de repuestos/accesorios de alta rotación con entrega máxima 24 horas, concertado previamente con supervisor/apoyo técnico, a fin de no afectar continuidad del servicio.
13. Garantizar la disponibilidad de repuestos, partes, accesorios y consumibles técnicos necesarios para la ejecución del mantenimiento, sin afectar la continuidad operativa, conforme al alcance del contrato.
14. Dar garantía por mano de obra e instalación y por repuestos genuinos instalados por un término mínimo de seis (6) meses contados desde la instalación. El contratista se compromete a corregir y/o reemplazar de forma inmediata, sin costo, los repuestos o intervenciones que presenten falla atribuible a mala calidad o instalación.
15. En caso de repuestos y/o accesorios no comerciables por obsolescencia, el contratista deberá entregar al supervisor el soporte documental emitido por el distribuidor autorizado, representante de la marca en Colombia o quien haga sus veces en el país, en el cual se certifique la no disponibilidad, descontinuación o imposibilidad de suministro del repuesto y/o accesorio requerido, indicando la referencia solicitada, marca, modelo del equipo, y la fecha de consulta/respuesta.
16. Cuando aplique, anexar soportes de procedencia/registro sanitario INVIMA del repuesto o accesorio.
17. Accesorios (cuando aplique): Entregar ficha técnica de fabricante de cada accesorio suministrado, indicando vida útil estimada y garantía. Reemplazar accesorios dentro de garantía o al término de vida útil con oportunidad, salvo falla atribuible a mal uso comprobado de la Subred.
18. Actualizaciones de software (cuando aplique): Realizar sin costo adicional las actualizaciones/patches de seguridad y mejoras liberadas por el fabricante durante la vigencia del contrato.
19. Entregar un reporte por cada labor realizada (diagnostico/preventivo/correctivo) con recibido a satisfacción del responsable del servicio asistencia y biomédica, archivado y digitalizado para la hoja de vida del equipo, incluyendo como mínimo: identificación del equipo (marca/modelo/serie/placa), actividades ejecutadas, protocolo de mantenimiento, repuestos, pruebas, resultados, recomendaciones, fecha/hora inicio-fin y responsable técnico.
20. Emitir certificado de verificación de desempeño posterior a cada mantenimiento preventivo y a cada intervención mayor —cambio de filtro HEPA, cambio de motoventilador, intervención sobre sellos, alojamiento de filtro o plenum, traslado o reubicación del equipo— aplicando la norma que corresponda a cada tecnología: NSF/ANSI 49 o EN 12469 para cabinas de bioseguridad Clase II; IEST-RP-CC002 e ISO 14644-1 para cabinas de flujo laminar; y EN 14175 o ASHRAE 110 para cabinas de extracción. Los ensayos, los métodos y los criterios de aceptación son los establecidos en el numeral 3.3.5 del presente documento. El certificado deberá incluir, como mínimo: (i) identificación del equipo (marca, modelo, serie, código interno, sede y servicio); (ii) para cabinas de bioseguridad y de flujo laminar, el ensayo de integridad y de fugas de los filtros HEPA por el método DOP/PAO con criterio de penetración menor o igual a 0,01 %; (iii) la medición de las velocidades de aire que apliquen al equipo —flujo descendente (downflow), velocidad de entrada (inflow), flujo unidireccional o velocidad frontal (face velocity)— indicando cada punto medido, el promedio y la desviación; (iv) para cabinas de bioseguridad y de flujo laminar, el conteo de partículas en al menos cinco puntos para verificar clasificación ISO 5 conforme a ISO 14644-1; (v) el ensayo de patrones de humo o de contención según la tecnología; (vi) la verificación funcional de alarmas, enclavamientos y dispositivos de seguridad; (vii) la relación de los instrumentos empleados con su certificado de calibración vigente; y (viii) el resultado global declarado como CONFORME o NO CONFORME, con la firma del responsable técnico. El certificado se acompañará del rótulo de certificación fijado en el equipo, con fecha de ejecución, fecha de vencimiento, resultado y responsable.

21. Realizar ensayo de fugas a los filtros HEPA inmediatamente después de cualquier intervención que comprometa el sello, el marco o el alojamiento del filtro, registrando el resultado en el formato institucional con criterio de aceptación explícito. No se considerará concluida la intervención hasta tanto el ensayo de fugas arroje resultado conforme; mientras ello no ocurra el equipo permanecerá señalizado como FUERA DE SERVICIO. [NSF/ANSI 49 — EN 1822 — IEST-RP-CC034, ediciones vigentes]
22. Posterior al reemplazo de la lámpara germicida UV-C, EL CONTRATISTA deberá verificar y certificar una irradiancia no inferior a cuarenta (40) microwatts por centímetro cuadrado medida a un (1) metro de distancia, utilizando radiómetro UV calibrado. Se anexará al reporte el certificado de calibración vigente del radiómetro empleado.
23. Aplicar pruebas de seguridad eléctrica conforme a la norma IEC 62353 después de toda intervención sobre componentes eléctricos, verificando como mínimo la corriente de fuga del equipo y la resistencia del conductor de protección a tierra, dentro de los límites establecidos por la edición vigente de la norma para equipos Clase I y según el método de medición empleado. Los valores medidos, los límites aplicados y el método se consignarán en el reporte, al cual se anexará el certificado de calibración vigente del analizador de seguridad eléctrica utilizado, con trazabilidad al INM o a laboratorio acreditado por el ONAC
24. Previo a cualquier intervención que requiera el retiro o reemplazo de filtros HEPA, la intervención del plenum contaminado o el traslado del equipo, EL CONTRATISTA deberá ejecutar un proceso de descontaminación química validado (formaldehído, peróxido de hidrógeno vaporizado u otro agente de eficacia demostrada), conforme al manual del fabricante del equipo. Se levantará acta de descontaminación firmada por el ingeniero responsable, indicando agente utilizado, concentración, tiempo de exposición, temperatura, humedad relativa y resultado del proceso.
25. Cada filtro HEPA suministrado deberá venir acompañado de su certificado individual de prueba DOP/PAO emitido por el fabricante, con el número de serie del filtro, eficiencia medida real (no la nominal del modelo), método de prueba, fecha de prueba y firma del responsable de control de calidad. [
26. Presentar informes mensuales de actividades e indicadores, dentro de los cinco (5) primeros días del mes siguiente; requisito previo obligatorio para facturación, discriminando sede/centro, equipo, marca/modelo/serie/placa; requisito previo para trámite de facturación y los indicadores. Para la radicación de la factura se debe anexar un certificado por cada encargado de ingeniería biomédica de la sede perteneciente a la subred donde certifique el cumplimiento de la meta establecida en el POA, también se anexará copia digital de los reportes de mantenimiento realizados, informe con los indicadores de la ejecución de los mantenimientos preventivos, correctivos y capacitaciones, certificado de pagos a parafiscales para la segunda revisión y aprobación del supervisor. Se deberán aplicar las disposiciones contenidas en la Ley 2010 de 2019 y Decreto 358 de 2020, en el caso de estar obligados a la implementación de la Factura Electrónica.
27. Cumplir con el marco normativo sanitario aplicable a dispositivos médicos (incluyendo Decreto 4725 de 2005), los requisitos de habilitación aplicables (Resolución 3100 de 2019) y la gestión de tecnovigilancia conforme a la Resolución 4816 de 2008, en lo que corresponda al objeto contractual.
28. Realizar capacitaciones (uso, operación, cuidados, alarmas, limpieza básica, riesgos y buenas prácticas de manipulación) al personal asistencial y biomédico, según cronograma previamente aprobado por el supervisor, sin costo adicional. El contratista deberá aplicar un pre test y un post test por cada jornada (o por grupo capacitado) para medir aprendizaje y adherencia a los contenidos impartidos. Deberá dejar: (i) acta de asistencia con nombre, cargo, servicio y firma, (ii) contenido/temario, material de apoyo y evidencia de ejecución, (iii) resultados consolidados del pre y post test, y (iv) un plan de acción para los participantes que no aprueben el post test, que incluya

reentrenamiento, refuerzo dirigido y nueva evaluación en un plazo acordado con el supervisor. Adicionalmente, el contratista deberá reportar mensualmente el indicador: % de aprobados post test, calculado como *(Número de participantes con post test aprobado / Número total de participantes evaluados) x 100*, con meta mínima definida por la Subred, e informar el porcentaje de reentrenamientos ejecutados y su resultado.

29. Garantizar la disposición final de repuestos y residuos generados por los mantenimientos, cumpliendo normatividad ambiental y políticas institucionales, incluyendo manifiestos de recolección y certificados de disposición final cuando aplique.
30. Daños, pérdida o hurto (solo si es imputable al contratista): En caso de daño parcial/total, pérdida o hurto de equipos, repuestos, herramientas o elementos bajo custodia del contratista y atribuible a su actuar u omisión o la de su personal, el contratista deberá reponer el bien afectado por otro de iguales o mejores características, sin trasladar a la Subred costos de reposición. La Subred apoyará la reclamación ante aseguradora con informe, concepto técnico y denuncia cuando aplique; el contratista tramitará la reclamación y mantendrá informada a la Subred.

11.3. OBLIGACIONES DE LA SUBRED CENTRO ORIENTE E.S.E.

1. Ejercer el control sobre el cumplimiento de la ejecución y del objeto del contrato a través del supervisor designado.
2. Exigir a través del supervisor del contrato los comprobantes de aportes al Sistema General de Seguridad Social, pensión y parafiscales.
3. Cancelar el valor pactado de conformidad con lo establecido en la cláusula cuarta y quinta del presente contrato.
4. Proveer la información que requiera el contratista para el adecuado desarrollo del contrato.
5. La facultad de la entidad de solicitar en cualquier momento la información que estime necesaria, así como las consecuencias derivadas de la negativa del contratista a suministrar la información requerida.

10. ESTIPULACION CLAUSULAS EXCEPCIONALES SI_X__ NO ___

De conformidad con lo estipulado en la normatividad vigente y acorde al Manual de Contratación establecido en el SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE, incluirá discrecionalmente las cláusulas excepcionales de modificación unilateral, interpretación unilateral terminación unilateral, caducidad y sometimiento a las leyes nacionales.

11. GARANTÍAS A CONSTITUIR:

Para garantizar el cumplimiento de la obligaciones surgidas, se deberá constituir a favor de la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E., dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, una póliza de una compañía de seguros debidamente establecida en Bogotá D.C., y cuya póliza matriz se encuentre legalmente aprobada por la Superintendencia Financiera que avale el cumplimiento de las obligaciones contractuales,

manteniéndose vigente durante la vida y liquidación del mismo y ajustándose a los límites de existencias y extensión del riesgo amparado, así:

TIPO DE PÓLIZAS	PORCENTAJE	DURACIÓN
DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	No podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del monto del contrato	Igual a la del plazo máximo previsto al momento de la suscripción del contrato y cuatro (4) mesas más.
CALIDAD DEL SERVICIO	No podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del monto del contrato	Igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	No podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del monto del contrato	Igual al plazo del contrato más tres (3) años.
DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	No podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del monto del contrato	Igual al plazo del contrato y tres (3) meses más.
DE LA PROVISIÓN DE REPUESTOS, ACCESORIOS Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS	No podrá ser inferior al 5% del valor estimado de los repuestos o del valor del contrato	Durante la ejecución del contrato o un año (1) desde la entrega del repuesto o accesorio.

NOTA: Se deberá tener como asegurado al contratista y a la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E. y como beneficiario a los terceros afectados y la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E.

La fecha de inicio de vigencia de todos los amparos será a partir de la aprobación electrónica que realice la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E.

Las prórrogas, adiciones o modificaciones que se surtan en la ejecución del contrato, deberán ampliar las coberturas en tiempo y en valor de la póliza correspondiente dentro del término establecido.

SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORIA: El control, vigilancia y supervisión del presente contrato por parte de la SUBRED será ejercida por quien designe la Gerencia de la Subred mediante comunicación escrita.

En consecuencia, ejercerán sus obligaciones conforme a lo establecido en el Manual de Contratación y Manual de Supervisión de la Subred, para el caso de la Entidad, y ambos estarán obligados a vigilar permanentemente la ejecución del objeto convenido. Deberán realizar un seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato, en concordancia con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011. Para tal fin deberán cumplir con las facultades y deberes establecidos en la referida ley y las demás normas concordantes vigentes.

12. RIESGOS DE LA CONTRATACION:

Los riegos pueden ser definidos como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.

Será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

Se anexa matriz de riesgos , mediante la cual se establece la tipificación y estimación del riesgo para el presente proceso.

RESPONSABLE DE LA ELABORACION Y REVISION DEL ESTUDIO PREVIO COMO DE LA NECESIDAD REQUERIDA	**NOMBRE COMPLETO LIDER O REFERENTE O COLABORADOR:**	**ADRIANA MARCELA VERANO**
	CARGO O ACTIVIDAD:	**Ingeniero Biomédico**
	FIRMA:	Adriana M Verano
	NOMBRE COMPLETO DIRECTOR O JEFE DE OFICINA ASESORA	**MARIA LORENA ROJAS VAN-STRAHLEN**
	CARGO O ACTIVIDAD	**Directora Administrativa**
	FIRMA	

Folio 0.
30 SEP 2026
H: 15:45 13 Folios