DEPENDENCIA	SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

1. INFORMACIÓN GENERAL	
1.1. FECHA DE PRESENTACIÓN:	15 MAY 2025
1.2. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	OTRAS MAQUINAS PARA USOS GENERALES Y SUS PARTES Y PIEZAS MANTENIMIENTO
1.2.1. NOMBRE:	
1.2.2. CÓDIGO:	2212020200804040404 212010100301060606
1.3. OBJETO DE LA NECESIDAD A CONTRATAR	**PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE METROLOGÍA PARA LA DIFERENTES TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS E INDUSTRIALES, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS PATRÓN PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.**

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Según ASIS Depto. de Boyacá 2024, Boyacá, es un departamento de gran relevancia geográfica, histórica y económica; cuenta con una extensión de 23,189 km², es predominantemente rural (99.5%) y se divide en 123 municipios organizados en 13 provincias, teniendo a Tunja como su capital. Según el censo de 2018 del DANE proyecciones a 2024, Boyacá cuenta con 1.311.983 habitantes, representando el 2.49% de la población total de Colombia (52.695.952 habitantes). El 34.90% de la población (457.939 habitantes) está concentrada en tres municipios: Tunja (14.28%), Sogamoso (10.50%) y Duitama (10.13%).

Desde 2005, la población ha crecido un 15.02%, con un aumento del 6.59% desde 2019, impulsado por la migración juvenil, el arribo de migrantes venezolanos y el retorno de jubilados. La demografía de Boyacá ha experimentado cambios significativos en los últimos 5 años, reflejando un envejecimiento de la población y una notable reducción en la fecundidad. Para 2024, se espera que la población menor de 15 años represente el 21.72%, mientras que el 17.93% tendrá 65 años o más, lo que exige políticas sociales y de salud adecuadas.

La pirámide poblacional de 2024 presenta características de una población estacionaria moderna, evidenciando una disminución en la base debido a la reducción de la natalidad, mientras que la cúspide se ensancha, indicando un aumento en la esperanza de vida. La mayor concentración poblacional se encuentra en el grupo de 15 a 19 años, seguido del grupo de 10 a 14 años. Al comparar la variación en los grupos poblacionales por edad entre 2019 y 2024, se observa un descenso en el grupo de 0 a 4 años en un -7,9% y en el grupo de 5 a 9 años en un -1,8%; los demás grupos de edad experimentan crecimiento, siendo el más marcado en los grupos de 60 y más años, con un 18,1%. Se prevé que para 2029 continúe el crecimiento de la población de 25 y más años.

La tasa general de fecundidad ha disminuido en un 31.88% desde 2014, lo que sugiere un mejor acceso a la planificación familiar y una tendencia hacia familias más pequeñas, con un promedio de 1.2 hijos por mujer en 2023. A pesar de esta tendencia, persiste la necesidad de programas de educación sexual, especialmente para prevenir embarazos en adolescentes. La esperanza de vida ha aumentado, con un incremento proyectado del 19.60% entre 1985 y 2050, pasando de 68.69 a 82.16 años. Para 2024, se estima que los hombres vivirán hasta 77.05 años y las mujeres hasta 82.75 años.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Según información del Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS), para el año 2024, el departamento cuenta con un total de 1.568 prestadores de servicios de salud inscritos. De ellos, 1.460 son privados y 108 públicos, de los cuales 105 corresponden a Empresas Sociales del Estado. Entre estas últimas, 92 son de orden municipal y 13 departamental.

Del total de prestadores registrados, 1.174 son profesionales independientes, mientras que 344 son Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) públicas y privadas. Además, hay 39 entidades con un objeto social diferente a la prestación de servicios de salud y 11 dedicadas al transporte especial de pacientes.
El Hospital Universitario San Rafael de Tunja se destaca como la única entidad pública de tercer nivel en la red que ofrece servicios especializados para atender las demandas regionales. Asimismo, actúa como red de apoyo para los departamentos de Santander, Casanare y Arauca (Secretaría de Salud de Boyacá, 2023).

En este sentido el marco normativo para los procesos de contratación de las Empresas Sociales del Estado (ESE) está regido por diversas leyes y decretos que establecen las directrices y procedimientos a seguir:

- Ley 100 de 1993, establece el Sistema General de Seguridad Social en Salud y define el régimen jurídico especial para las ESE, permitiéndoles regirse por el derecho privado en temas contractuales y pueden utilizar cláusulas exorbitantes según lo previsto en el estatuto general de contratación pública.

- El Decreto 1876 de 1994, define a las ESE como entidades públicas descentralizadas, de orden departamental, co personería jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa y financiera. Este decreto también establece su capacidad para contratar y prestar servicios de salud.

- La Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública), aunque las ESE tienen un régimen especial, deben cumplir con ciertos principios establecidos en esta ley, como la transparencia, la economía y la selección objetiva en sus procesos de contratación.

- Decreto Único Reglamentario del Sector Salud (Decreto 780 de 2016), compila y actualiza normas relacionadas con el sector salud, incluyendo disposiciones sobre la gestión contractual de las ESE.

Adicionalmente el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia preceptúa que la función administrativa debe estar orientada a la satisfacción del interés colectivo y ser ejercida de acuerdo con los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, además de la moralidad administrativa propia del quehacer administrativo, lo que involucra la actividad contractual, por esta razón la E.S.E., no puede ser ajena a este principio, y debe buscar que los temas de la contratación que maneje la entidad se ciñan a dichos postulados por cuanto esto significa, crear en el imaginario colectivo una imagen de credibilidad y solidez.

Por otra parte, mediante la Resolución interna 567 del 13 de diciembre de 2024, se adopta el MODELO INTEGRAL DE PRESTACIÓN DE SALUD DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.

Adicional a esto, la presente necesidad se encuentra incluida en la Resolución Interna No 565 del 13 de diciembre 2024, por medio de la cual se modifica el PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA FISCAL 2025 DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA y sus modificatorios.

Mediante Acuerdo No 029 del 17 de diciembre de 2024, se LIQUIDA Y DESAGREGA EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Que mediante Acuerdo de Junta Directiva No. 011 de 2024, se aprueba el PLAN DE GESTIÓN de la E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, presentado por el Gerente de la ESE Hospital Universitario San Rafael de Tunja para el periodo 2024-2027.

Que mediante Acuerdo de Junta Directiva N°012 del 13 de junio de 2024, se aprueba PLAN DE DESARROLLO 2024-2027 "SAN RAFA ALMA, VIDA Y CORAZÓN" y PLATAFORMA ESTRATÉGICA de la E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA".
Con la aprobación del PLAN DE DESARROLLO denominado "SAN RAFA ALMA, VIDA Y CORAZÓN" y en relación al diagnóstico institucional se realizó la proyección de la misión de la E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA, la cual se enmarca en ser un hospital público boyacense que brinde atención en salud integral al paciente y su familia, a través de un talento humano calificado, con enfoque inclusivo, digno y seguro, que contribuya al bienestar y satisfacción de la comunidad, con vocación académica y de mejoramiento continuo.

En el contexto hospitalario, determinados equipos biomédicos que están diseñados para medir, contar o pesar deben ser sometidos a control metrológico legal a través de laboratorios de calibración acreditados debidamente por la Organización Nacional de Acreditación Colombiana (ONAC), según lo establece la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) de acuerdo con el decreto 1595 de 2015 del Ministerio de Industria y Comercio.

Estos equipos son instrumentos de medida por lo que deben satisfacer ciertos requisitos de cumplimiento específicos para garantizar su precisión y confiabilidad con respecto a la medida que generan. El propósito de uso de cada equipo estará dado por el fabricante y se encuentra indicado y detallado en el registro sanitario o en el permiso de comercialización de acuerdo con lo estipulado en el decreto 4725 de 2005 del Ministerio de Salud y Protección Social, esta norma regula el registro, la comercialización y la fabricación de dispositivos médicos en Colombia.

Los equipos deben cumplir con requisitos de calidad, seguridad y desempeño, en el caso de instrumentos de medida empleados en entornos hospitalarios su control metrológico es necesario para garantizar resultados precisos y confiables, es por esto que es obligatoria la calibración periódica de cualquier instrumento de medida.

La calibración de un equipo Biomédico es un proceso de comparación entre las mediciones del equipo y un patrón que funciona como referencia de los parámetros, esta comparación permite determinar un error de medición, lo que quiere decir que la diferencia entre el valor indicado y el valor real del equipo, indica si el equipo cumple con el rango de tolerancia establecido por el fabricante.

La institución actualmente cuenta con los siguientes equipos que requieren calibración:

ITEM	EQUIPO
1	TERMOHIGROMETRO
2	TERMOMETRO
3	ANEMOMETRO
4	JUEGO DE PESAS
5	TACOMETRO
6	PICNOMETRO
7	PROBETA
8	PHMETRO
9	TERMOMETRO INFRAROROJO
10	SIMULADORES Y ANALIZADORES
11	BASCULAS Y BALANZAS

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

12	MANOMETRO
13	LUMINOMETRO
14	TENSIOMETROS

Entre los equipos patrón encontramos el ProSim 8 un simulador multifuncional utilizado para la evaluación de desempeño de monitor de signos vitales simula parámetros de ECG, SpO_2, NIBP, presión arterial invasiva (ART) y gasto cardíaco, entre otros parámetros fisiológicos. Asimismo, cuenta con el VT-Plus, analizador de flujo y volumen destinado a la verificación de parámetros respiratorios, empleado en dispositivos como máquinas de anestesia y ventiladores mecánicos asegurando que suministren volúmenes y flujos de aire con la exactitud requerida. Su uso en el mantenimiento y verificación de parámetros es crucial para garantizar la seguridad y efectividad de las tecnologías biomédicas que interactúan con los pacientes.

La institución cuenta con equipos de seguridad eléctrica para la verificación integral de los dispositivos biomédicos y la evaluación de las condiciones de la red eléctrica. Estos equipos permiten medir parámetros críticos como fugas de corriente, resistencia de aislamiento, continuidad a tierra y polaridad, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad.

La correcta medición y control de las condiciones ambientales en áreas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos es un requisito fundamental para garantizar su calidad y seguridad. Los diferentes servicios que se encuentran habilitados en el hospital que almacenan productos sensibles a la temperatura humedad y el tiempo tales como servicio Farmacéutico, Laboratorio Clínico y Gestión Documental, entre otros, requieren el uso de termómetros y termohigrómetros dispositivos que son esenciales para el registro de temperatura y humedad en estos espacios. Este requerimiento cuenta con respaldo de la Resolución No. 3100 de 2019 que establece en sus estándares de habilitación que los prestadores de servicios de salud deben garantizar condiciones adecuadas de almacenamiento, conforme a los parámetros definidos por los fabricantes o bancos de componentes anatómicos. Específicamente, señala la obligación de contar con instrumentos de medición para temperatura y humedad, así como registrar, controlar y gestionar estos valores. En la resolución No. 3100 de 2019, Articulo: 11.1.4 Estándar de medicamentos, dispositivos médicos e insumos para todos los servicios" 7. El prestador de servicios de salud que cuente con reservas de medicamentos, homeopáticos, Fito terapéuticos, medicamentos biológicos, componentes anatómicos, dispositivos médicos (incluidos los sobre medida), reactivos de diagnóstico in vitro, y demás insumos asistenciales, debe garantizar que se almacenen en condiciones apropiadas de temperatura, humedad, ventilación, segregación y seguridad de acuerdo con las condiciones definidas por el fabricante o el banco del componente anatómico, según aplique, y contar con instrumento para medir humedad relativa y temperatura y evidenciar su registro, control y gestión." y a su vez el estándar de dotación servicio farmacéutico "9.2. Instrumentos para medir la humedad relativa y la temperatura, en donde se almacenen medicamentos y dispositivos médicos" Estándar de procesos prioritarios servicio farmacéutico: "15.4. Seguimiento a condiciones ambientales de temperatura y humedad."

Por otra parte, para la adecuada conservación de medicamentos, dispositivos médicos e insumos a manejar la institución y especialmente los involucrados en el proceso productivo de la CAPM, se hace necesario establecer los puntos críticos de medición de temperaturas y humedad, lo cual es necesario realizar mapeo térmico de la bodega con el fin de dar cumplimiento a las buenas prácticas de almacenamiento (BPA).

La Resolución 0444 de 2008 establece los criterios para las buenas prácticas de elaboración de preparaciones magistrales, junto con otras disposiciones complementarias. Dentro del estándar de dotación, se incluyen lineamientos específicos para garantizar el cumplimiento de estas prácticas en la preparación de medicamentos, destacando la importancia de contar con un cronograma de calibración, calificación y validación de equipos y la documentación correspondiente para aquellos dispositivos que lo requieran, dentro de la institución se cuenta con los siguientes equipos en la CAPM:

ITEM	EQUIPO
1	REFRIGERADOR

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2	CABINAS FLUJO LAMINAR
3	CABINA DE BIOSEGURIDAD
4	HVAC
5	VISOR DE PARTICULAS
6	SELLADORAS

Las cabinas son tecnologías que se clasifican por su nivel de asepsia como ISO 5 Según la norma ISO 14644-1:2015 especifica que los ambientes con esta especificación deben contar con un conteo de partículas >0,5μm por m^3 para un total de 3520 partículas, datos que no se pueden comprobar ni verificar sin la calificación correspondiente servicios que en el presente proceso se provee contratar.

En el entorno hospitalario, los Refrigeradores desempeñan un papel fundamental en la conservación de medicamentos, vacunas, productos biológicos, reactivos de laboratorio y muestras clínicas, garantizando que se mantengan en condiciones óptimas de temperatura para preservar su estabilidad y eficacia. Por ello, es indispensable realizar la Calificación Operativa (OQ) y la Calificación de Desempeño (PQ) de estos equipos, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento dentro de los parámetros establecidos por el fabricante y las normativas vigentes. Según la 3100 de 2019 exigen el control de temperatura en el almacenamiento de productos farmacéuticos y biológicos. La calificación operativa y de desempeño proporciona la evidencia documentada de que los refrigeradores cumplen con estos requisitos.

El sistema HVAC por sus siglas en inglés *(Heating, Ventilating and Air Conditioning)*, es un sistema de ventilación, calefacción y aire acondicionado que, lo definen como un conjunto de elementos estructuralmente diseñados y ajustados a técnicas que trabajan sobre el tratamiento del aire en cuanto a su flujo, presión, calidad, temperatura, des humidificación, movimiento, entre otras variables. Su finalidad es proporcionar una corriente de aire para cada área con variables específicas que requiera cada una manteniendo y garantizando los valores requeridos de presión, temperatura y humedad, con independencia de las fluctuaciones en el ambiente (zonas adyacentes, exteriores). Entre los sitios que mayor precisión, cálculo, evaluación y control estricto de las condiciones ambientales requieren dentro del sistema HVAC, se encuentra la industria farmacéutica y el área clínico y/o hospitalario ya que son considerados críticos, debido a que están en contacto directo con el producto. Equipos de extracción, ductos, filtros, difusores, entre otros sistemas, hacen parte del sistema HVAC y así mismo deben ser elegidos y revisados con cuidado y con base en los elementos establecidos por la normatividad aplicable, de modo que los procesos sean óptimos, además de que los productos y el personal permanezca seguros. Decidir cuál sistema HVAC es el correcto al momento de diseñar e instalar depende en gran medida de cómo se clasificarán las áreas de producción, lo cual se realiza con base en el tipo de medicamento que se desea adecuar. Básicamente, existen dos grupos de medicamentos: los estériles y los no estériles de modo que clasificar las áreas de producción según el grado de asepsia es necesario para su fabricación. Dentro del grupo de los medicamentos estériles, podemos encontrar, entre otros, todos los medicamentos inyectables parenterales. En el grupo de los medicamentos no estériles, se hallan formas farmacéuticas solidas orales como tabletas, cápsulas etc. y una amplia gama de fórmulas magistrales.

Durante el proceso de validación del sistema HVAC, es fundamental ejecutar la Calificación de Instalación (IQ), Operación (OQ) y Desempeño (PQ) con el objetivo de demostrar ante los entes auditores que el sistema y todos sus componentes funcionan correctamente. Esto permitirá garantizar la calidad y seguridad tanto de los productos preparados dentro de la Cabina de Preparación de Mezclas (CAPM) como de los profesionales encargados de su elaboración.
Este proceso debe realizarse de manera continua y documentada, asegurando condiciones óptimas a lo largo del año. De acuerdo con la USP (United States pharmacopeial) las actividades de calificación de las cabinas de bioseguridad y sistemas de ventilación deben tener una periodicidad semestral.

Con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma de Habilitación en Salud (Resolución 3100 de 2019, Anexo Técnico No. 2, numeral 5.1.1.7 y 5.1.2.5), relacionados con el mantenimiento y verificación del funcionamiento seguro

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

de los equipos biomédicos, se justifica la adquisición de diversos simuladores y analizadores que optimizan la gestión técnica y financiera de la institución.

En primer lugar, la compra de 10 data logger, con valor estimado de $3.531.000 COP c/u, permitirá realizar la calificación térmica de 49 refrigeradores y 9 congeladores utilizados para el almacenamiento de medicamentos, vacunas y componentes biológicos. Teniendo en cuenta que cada equipo requiere calificación de operación y desempeño (OQ y PQ) por un costo aproximado de $1'309.000 COP por unidad, se estima lo siguiente:

Inversión	
Cantidad de sensores	10
Costo individual promedio	$ 3.531.000
Costo total	$ 35.310.000

Cantidad de actividades	Modalidad de adquisición	Actividad	Costo individual	Costo total
19	Compra de datalogger	Calificación de refrigeradores (OQ, PQ)	$ 1.309.000	$ 24.871.000
58	Sin compra de datalogger	Calificación de refrigeradores (OQ, PQ)	$ 1.309.000	$ 75.922.000

Periodo (año)	Inversión	Costo de calificaciones	Costo de calibración datalogger	Sumatoria
1	-$ 35.310.000	-$ 24.871.000	-$ 2.713.000	-$ 62.894.000
2		0	-$ 2.854.076	-$ 2.854.076
3		0	-$ 3.002.488	-$ 3.002.488
4		0	-$ 3.158.617	-$ 3.158.617
5		0	-$ 3.322.865	-$ 3.322.865

-$ 75.232.047

Periodo (año)	Inversión	Costo de calificaciones	Costo de calibración datalogger	Sumatoria
1	$ -	-$ 75.922.000	$ -	-$ 75.922.000
2		-$ 79.869.944	$ -	-$ 79.869.944
3		-$ 84.023.181	$ -	-$ 84.023.181
4		-$ 88.392.387	$ -	-$ 88.392.387
5		-$ 92.988.791	$ -	-$ 92.988.791

-$ 421.196.302

De la información anterior, se evidencia que la inversión de los 10 datalogger de temperatura se sustenta en el ahorro y optimización del gasto operativo de cada año. Para un análisis a 5 años, en caso de continuar con la contratación de calificaciones, la institución invertiría un presupuesto igual a $421.196.302 comparado con los $75.232.047 que se invertirían en el mismo periodo de tiempo con calibración de estos equipos incluido. Por lo tanto, se genera un ahorro final de $ 345.964.255.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

De igual forma, se propone la compra de un analizador de parámetros para incubadoras, para evaluar temperatura, humedad y concentración de CO_2, asegurando el cumplimiento con la IEC 60601-2-19 y lo estipulado en el numeral 5.1.2.5, que exige evidencia de calibración, mantenimiento preventivo y verificación funcional. Por último, se justifica la adquisición de un analizador de electrocirugía, esencial para verificar salida de potencia, corriente de fuga y modos de corte/coagulación conforme a la IEC 60601-2-2, garantizando la seguridad eléctrica y funcional en procedimientos quirúrgicos, y asegurando el cumplimiento del programa de mantenimiento exigido por la habilitación. Estas adquisiciones no solo aseguran trazabilidad metrológica y cumplimiento normativo, sino que también fortalecen el sistema de calidad institucional y reducen costos operativos a mediano plazo.

La necesidad de contratar la **PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE METROLOGÍA PARA LA DIFERENTES TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS E INDUSTRIALES, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS PATRÓN PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.** fue presentada ante el Comité Directivo por parte de la Subgerencia Administrativa y Financiera, la cual fue analizada y verificada, recomendando a la Gerencia la pertinencia de la contratación de esta necesidad, donde se estableció que existe presupuesto para garantizar la contratación del servicio y los bienes.

3. OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE METROLOGÍA PARA LA DIFERENTES TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS E INDUSTRIALES, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS PATRÓN PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.

3.2. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

El objeto de la contratación se encuentra identificado con el siguiente(s) código(s):

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN
41	11	15	05	Pesas de calibración o sets de pesas
81	14	15	04	Reparación o calibración de pruebas de equipos
41	10	30	11	Refrigeradores para propósitos generales o neveras congeladores
41	10	35	04	Gabinetes o estaciones para flujo laminar

1.1. ALCANCE DEL OBJETO: Prestación de servicios de calibración, verificación metrológica y entrega de reportes, así como el suministro de equipos patrón y simuladores para la verificación del desempeño de los equipos generadores de mediciones cuantitativas para las tecnologías biomédicas e industriales de la Institución.

3.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O SOPORTE TÉCNICO

Los equipos descritos en el objeto deben cumplir mínimo con las siguientes especificaciones técnicas:

GRUPO 1. Calibración de Tecnologías Biomédicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	MAGNITUD	INCERTIDUMBRE	CANT

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

1	Calibración de termohigrómetro digital, así: Temperatura sensor interno: 15°C, 20°C ,30°C Temperatura sensor externo: 15°C, 20°C, 30°C Humedad relativa: 30%, 50%, 75%	Laboratorio acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura y humedad relativa	0,47 °C 0,0075*hr + 2,0 %hr	133
2	Calibración de micropipeta en tres puntos desde 1µl a 1000µl, distribuidos en el rango de trabajo de cada equipo	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Volumen	0,25 %V	13
3	Calibración de datalogger, así: Temperatura: -30°C, -15°C, -5°C, 2° C, 20°C y 40°C Humedad relativa: 30%, 50% y 80%	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura y humedad relativa	0,47 °C 0,0075*hr + 2,0 %hr	2
4	Calibración masas patrón clase M1 (5 unidades de 20 kg y 2 unidades de 10 kg)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	5,6 x 10-5 g	1 kit
5	Calibración masas patrón clase F1 (15 piezas)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	0.013 g	1 kit
6	Anemómetro a cuatro puntos, así: 2,5 m/s, 5,0 m/s, 10 m/s, 15 m/s	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Velocidad	-	1
7	Tacómetro a cinco puntos, así:		Ciclos	-	1

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

	1000 rpm, 1500 rpm, 2500 rpm, 3000 rpm, 4000 rpm	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros			
8	Probeta a cinco puntos, así: 10mL, 20mL, 50mL, 70mL, 100mL	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Volumen	4,7 x 10-5	1
9	pH metro en cinco puntos, así: 1, 5, 7, 10, 14	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	pH	± 0.02 a ± 0.05 pH	1
10	Termómetro infrarrojo en cinco puntos de temperatura, así: -25°C, -18°C, -5°, 2°C, 8°C	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura	0,007 2 °C	3
11	Termómetro digital en tres puntos de temperatura, así: 2°C, 5°C y 8°C -30°C, -18°C, -14°C	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura	0,23° C	46
12	Manómetros	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Presión	0,43 °C	27

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

13	Balanza pesa pañal hasta 5 kg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,6 x 10-6 kg	10
14	Balanza pesa bebé hasta 20 kg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,6 x 10-6 kg	22
15	Báscula hasta 200 kg (118 hospitalarias y 5 industriales)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	5,0 x 10-5 kg	120
16	Balanza gramera hasta 10 kg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,1 × 10-6 kg	20
17	Balanza analítica (0,001g - 220g)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,6 x 10-6 kg	1
18	Esfingomanómetros (tensiómetros) con medición en 8 puntos distribuidos hasta 300 mmHg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Presión	0,081 kPa (0,61 mmHg)	80

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

19	Simulador Fluke PROSIM 8(ECG/PULSOXIMETRIA/NIBP)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
20	Simulador IMPULSE 3000(Desfibrilación)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
21	Simulador Seguridad Eléctrica	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
22	Simulador BTPLUS	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
23	Osciloscopio Fluke	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
24	Multímetro Fluke	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

25	Luminometro	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	2
26	Confirmación metrológica, así: 2 para masa, 2 para temperatura, 2 para humedad, 2 para presión	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	8

Cronograma de actividades:

ACTIVIDAD	CANT.	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				NOVIEMBRE
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
CALIBRACION DE TERMOHIGROMETROS	130	26 Equipos a calibrar				26 Equipos a calibrar				26 Equipos a calibrar				26 Equipos a calibrar				26 Equipos a calibrar
CALIBRACION TERMOMETROS	44		11 Equipos a calibrar				11 Equipos a calibrar				11 Equipos a calibrar				11 Equipos a calibrar			
CALIBRACIÓN PIPETAS	13			13 equipos a calibrar														
CALIBRACIÓN DATALOGGER	2					2 Equipos a calibrar												
CALIBRACIÓN ANEMOMETRO	1										1 Equipo para calibrar							
CALIBRACIÓN BASCULAS Y BALANZAS	175						175 Equipos a calibrar en sitio											
CALIBRACIÓN MASA PATRÓS M1 Y F1	2															2 kits de pesas M1F1		
CALIBRACIÓN ANEMOMETRO	1															1 Equipo para calibrar		
CALIBRACIÓN TACOMETRO	1																	1 Equipo a calibrar
CALIBRACION PICNOMETRO	1															1 Equipo a calibrar		
CALIBTRACIÓN SIMULADORES	7														8 Equipos a calibrar			
CALIBRACIÓN PROBETA	1													1 Equipo a Calibrar				
CALIBRACIÓN PH METRO	1											1 Equipo a Calibrar						
CALIBRACIÓN TERMOMETRO INFRARROJO	2									2 Equipos a calibrar								
CALIBRACIÓN MANÓMETROS	27				9 Equipos a calibrar				9 Equipos a calibrar				9 Equipos a calibrar					
CALIBRACIÓN LUMINOMETRO	3							3 Equipos a Calibrar										
CALIBRACIÓN DE CONTROLDORES CAPM	4	4 Calibracion en sitio																

Condiciones generales de Grupo 1:

1. En caso tal que la calibración de los equipos requiera ser ejecutada en laboratorio de calibración del contratista, este será el responsable de los costos asociados al transporte de los equipos hacia el laboratorio y el retorno a la Institución. En caso de que sea en las instalaciones del Hospital, el contratista asumirá los costos transporte de equipos patrón y viáticos del personal que sea requerido.
2. Desde el día de recepción de los equipos enviados, el contratista tendrá 3 días hábiles para el regreso de estos a las instalaciones de la Institución debidamente calibrados.
3. En cada uno de los equipos a los cuales se le ejecute la calibración, debe instalarse un sello de calibración. Para el caso de termómetros y termohigrómetros, el sello debe ser en material duro y pegado a la sonda.
4. Luego de ejecutada cada actividad de calibración, el contratista tendrá 7 días calendario para la entrega de los informes correspondientes debidamente diligenciados y firmados.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

5. Si durante el proceso de revisión de informes por parte del Hospital se identifican errores, el contratista tendrá un día hábil para enviar los informes con las correcciones a que haya lugar.
6. El personal responsable de la ejecución, revisión y aprobación de las calibraciones debe contar certificación de formación asociada a la calibración de equipos.

GRUPO 2 Calificación de Tecnologías Biomédicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT
1	Congeladores (487L, 288L, 251L, 248L, 100L) que incluya OQ (Calificación Operacional) durante al menos 24 horas y PQ (Calificación de desempeño) durante al menos 23 horas	6
2	Refrigeradores (55L, 70L,75L,76L,130L,240L,289L,340L,400L,402L,581L,630L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño) Operación por 24 horas	13
3	Cabina de flujo laminar con periodicidad semestral que incluya mínimamente: Prueba de integridad de filtros Velocidad de salida e ingreso de aire Conteo de partículas no viables Pruebas de recuperación Pruebas de manómetro Nivel de ruido y luminosidad	4
4	Cabina de bioseguridad con periodicidad semestral que incluya mínimamente: Prueba de integridad de filtros Velocidad de salida e ingreso de aire Conteo de partículas no viables Pruebas de recuperación Pruebas de manómetro Nivel de ruido y luminosidad	8
5	Sistema HVAC IQ (Calificación de instalación) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño) que cumpla con las condiciones y especificaciones descritas en el Anexo 1	1
6	Sellador semiautomático OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	2
7	Sellador manual OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	1
8	Mapeo térmico para bodega de almacenamiento con mínimo 28 data logger durante 7 días consecutivos y demás requerimientos descritos en el Anexo 2 IB-PT-06 y el protocolo institucional IB-PT-06 **Nota:** El mapeo térmico solo será ejecutado en caso de necesidad que surja a raíz de resultado de visita de INVIMA para certificación de BPE en Central de Adecuación y Preparación de Medicamentos. Igualmente, se debe garantizar la oferta de este servicio para la propuesta del grupo 2	1
9	Autoclave a vapor (250L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	3

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

10	Autoclave a vapor (150L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	1
11	Esterilizador Óxido de Etileno (50L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	1

Nota: Para la determinación de la cantidad de sensores para las calificaciones de operación y desempeño de los equipos isotermos, se deberá adherir o mejorar a lo descrito en el protocolo institucional IB-PT-07 (Anexo 3).

Condiciones generales para el grupo 2:

1. El contratista asumirá los costos transporte de equipos patrón y viáticos del personal que sea requerido.
2. En cada uno de los equipos a los cuales se le ejecute el proceso de calificación, debe instalarse un sticker de calificación.
3. Luego de ejecutada cada actividad de calificación, el contratista tendrá 7 días calendario para la entrega de los informes correspondientes debidamente diligenciados y firmados.
4. Si durante el proceso de revisión de informes por parte del Hospital se identifican errores, el contratista tendrá un día hábil para enviar los informes con las correcciones a que haya lugar.
5. El personal responsable de la ejecución, revisión y aprobación de las calificaciones debe contar certificación de formación asociada a la calibración de equipos.

Nota 2: Calibración de los equipos patrón con los cuales se realizan las pruebas de calificación.

GRUPO 3. Equipos Patrón:

Nombre del equipo	Cant	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Analizador de electrocirugía	**1**	**1. CARACTERISTICAS GENERALES**
		1.1 Tipo de medición RMS verdadero, automático y continuo
		1.2 Rango de corriente (mA RMS) de 20 – 2200 mA
		1.3 Precisión de corriente ±2,5 % o menor
		1.4 Rango de potencia (W RMS) 1 – 400 W
		1.5 Precisión de potencia ±3 W % o menor
		1.6 Tensión pico a pico (V) hasta 10,000 V
		1.7 Carga auxiliar fija de 200 Ω, 400 W o menor
		1.8 Rango de carga interna (Ohm) 50 – 5200 Ω (pasos de 50 Ω)
		1.9 El analizador debe contar con medición de corriente de fuga
		2.0 Frecuencia operativa (ancho de banda) de 30 Hz – 2.5 MHz con carga (hasta 10 MHz sin carga)
		2.1 Accesorios de acuerdo a la cantidad de puertos
		2.2 El analizador debe incluir pruebas CQM/RECQM
		2.4 Factor de cresta 1.4 – 500

Nombre del equipo	Cant	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
	1	**1. CARACTERISTICAS GENERALES**

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Analizador de incubadora		1.1 5 sensores incubadora, 5 discos calentador, sonda cutánea
		1.2 Rango de temperatura 0 a 50 °C (discos/sensores), -5 a 60 °C (superficie)
		1.3 Precisión de temperatura ± 0,05 °C o menor
		1.4 Resolución de temperatura 0,01 °C (General)
		1.5 Humedad relativa 0–100 %, ± 3 %, resolución 0,1 %
		1.6 flujo de Aire 0,2–2 m/s, ± 0,1 m/s, resolución 0,01 m/s o menor
		1.7 Presión sonora 30–100 dBA, ± 5 dBA, resolución 0,1 dBA

Nombre del equipo	Cant	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Termómetro	1	**1. Características generales**
		1.1 Sensor de temperatura Externa
		12 función de memoria de temperatura
		1.2 Alarma de temperatura por alta o por baja
		1.3 Rangos de temperatura sensor interno -20°C a 70°C resolución 0,1°C
		1.4 Rango de temperatura sonda externa de -50 °C a 70°C
		1.5 Longitud de sensor Externo: 3m
		1.6 Batería/Pila de 1.5V tamaño AAA o equivalente
		1.7 Exactitud de +-1°C o menor
		1.8 °C/°F Seleccionable
		1.9 Fijación adhesiva o magnética

Nombre del equipo	Cant	Especificaciones técnicas mínimas
Termohigrómetro		**1. Características generales**
		1.1 Pantalla de temperatura/ humedad, reloj, fecha
		1.2 Función de memoria de temperatura y humedad máxima / mínima
		1.3 Reloj de 12/24 horas, configurable
		1.4 Función de timbre por hora
		1.5 °C / °F seleccionable
		1.6 Rango de medición de temperatura: -10 ° C ~50 ° C
		1.7 Precisión de medición de temperatura: ± 1 ° C (1.8 ° F) o menor
		1.8 Resolución de temperatura: 0,1 ° C (0,2 ° F) o menor
		1.9 Selección Max/ Min

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

		2.0 Rango de medición de la humanidad: 20% ~ 95% de HR
		± 5% de HR (40% ~ 80% de HR) o menor
		2.1 Sonda de temperatura externa: -10 °C ~ 50 °C

Nombre del equipo	Cant	Especificaciones técnicas mínimas
Datalogger de presión		**1. Características generales**
		1.1 Material de acero inoxidable
		1.2 Dimensiones menor a 2,5 pulgadas de longitud
		1.3 Rango de temperatura de -20 °C a 140 °C
		1.4 Rango de presión de 0 bar a 5 bar (presión absoluta)
		1.5 Incluye Software de Programación, interfaz en caso de que se requiera
		1.6 Equipo Inalámbrico
		1.7 Certificado de Calibración en 5 puntos de temperatura -40°C, -18°C, 20°C, 60°C, 140°C y 3 puntos de presión 0bar, 3bar, 5 bar
		1.7 Registros simultaneo de temperatura y presión

Nombre del equipo	Cant	Especificaciones técnicas mínimas
Datalogger de temperatura		**1. Características generales**
		1.1 Material de acero inoxidable
		1.2 Rango de medición de temperatura de -40 °C a +140 °C (-40 °F a +284 °F)
		1.3 Rango de temperatura de trabajo hasta 250 °C (482 °F) con barreras térmicas
		1.4 Equipo Inalámbrico
		1.5 Incluye Software de Programación, interfaz en caso de que se requiera
		1.6 Certificado de Calibración en 5 puntos de temperatura -40°C, -18°C, 20°C, 60°C, 140°C
		1.6 Registros de temperatura

Nota 1: No se aceptarán documentos (fichas técnicas, manuales, etc.) como evidencia del cumplimiento de las especificaciones técnicas anteriores de cualquier fuente diferente a la casa matriz del equipo ofertado.

3.4. PLAZO DE EJECUCIÓN:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2025, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

3.5. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO:

No aplica

3.6. REQUISITOS ADICIONALES PARA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

3.6.1. ESQUEMA DE VACUNACIÓN:

No aplica

3.6.2. REQUISITOS DE SGSST:

CRITERIO	ETAPA DE CUMPLIMIENTO	
	PRECONTRACTUAL	EJECUCION DEL CONTRATO
El Contratista deberá llegar a la Institución Procedimientos de trabajo seguro de acuerdo a las actividades de mantenimiento a realizar y garantizar su cumplimiento		APLICA
Compromiso de adherencia de las medidas establecidas por la ESE Hospital Universitario San Rafael de Tunja, en cuanto a las políticas, los peligros y riesgos generales, así como la forma de controlarlos y las medidas de prevención y atención de emergencias		APLICA

3.6.3. REQUISITOS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL:

GESTIÓN AMBIENTAL			
CONDICIÓN	REQUISITO	OBSERVACIÓN	APLICA/ NO APLICA
SEGUIMIENTO AMBIENTAL	El contratista deberá adherirse a los programas del Sistema de Gestión Ambiental aplicables al objeto del contractual. **Ahorro de energía y agua:** El contratista debe implementar los tips de ahorro energético y agua, dentro de las instalaciones de la institución. **Uso eficiente y ahorro de papel:** El contratista debe presentar la documentación exigida en medio magnético, a menos de ser	Posterior a la celebración del contrato, como obligación contractual	APLICA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

	solicitada por el supervisor del contrato de manera física.		
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	**Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos:** El contratista debe garantizar la disposición de los residuos en caso de generarse según su naturaleza durante la ejecución del contrato, y debe presentar al supervisor del contrato el respectivo certificado de disposición final de los mismos, para ser custodiado como obligación del objeto contractual En cuanto a los residuos ordinarios y reciclables generados en el caso de ingreso de personal, el personal del contratista debe adherirse a los protocolos institucionales.	Posterior a la celebración del contrato, como obligación contractual	APLICA

3.6.4. REQUISITOS SISTEMA DE CALIDAD

1. Conocer y contribuir con la política de calidad
2. Conocer y contribuir con los objetivos de calidad
3. Participar en la identificación y propuesta de acciones correctivas y gestión de riesgo
4. Asegurarse de que se cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001

3.7. OBLIGACIONES:

3.7.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Suscribir el acta de inicio del contrato, junto con el supervisor del mismo, dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato y/o previa aprobación de las garantías a que haya lugar.
2. Entregar y garantizar los bienes requeridos de acuerdo a las especificaciones técnicas de los productos solicitados y dentro del término estipulado en el estudio de conveniencia y oportunidad, para el correcto desarrollo del objeto contractual.
3. Todo lo que requiera el servicio de transporte para el traslado de los elementos a suministrar, estará a cargo del contratista.
4. Radicar la factura de cobro por los bienes suministrados dentro de los plazos convenidos y con los soportes requeridos.
5. Presentar los documentos exigidos dentro del plazo establecido, y cumplir con los requisitos de orden técnico, exigidos como condición previa e indispensable para iniciar el contrato.
6. Cumplir con el objeto contractual, de conformidad con lo pactado.
7. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le imparten por parte de la E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.
8. Para el pago el contratista deberá presentar el informe debidamente avalado por el supervisor del contrato.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

9. Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilaciones y entregamientos.
10. Presentar los certificados de pago de aportes al sistema general de seguridad social y de parafiscales de conformidad a la normatividad vigente.
11. El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la ESE o a terceros.
12. Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor.

3.7.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

Grupo 1: Calibración de tecnología Biomédica

1. El proveedor deberá entregar y colocar el Sticker de Calibración y o calificación de cada equipo, de acuerdo con lo exigido por el organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC y norma no. 17025(en los equipos que aplique). Para el caso de termómetros y termohigrómetros, el sello debe ser o estar adherido en material duro y pegado a la sonda.
2. En caso tal que la calibración de los equipos requiera ser ejecutada en laboratorio de calibración del contratista, este será el responsable de los costos asociados al transporte de los equipos hacia el laboratorio y el retorno a la Institución. En caso de que sea en las instalaciones del Hospital, el contratista asumirá los costos transporte de equipos patrón y viáticos del personal que sea requerido
3. Desde el día de recepción de los equipos enviados, el contratista tendrá 3 días hábiles para el retorno de los equipos a la institución debidamente calibrados
4. Luego de ejecutada cada actividad de calibración, el contratista tendrá 7 días calendario para la entrega de los informes correspondientes debidamente diligenciados y firmados.
5. Si durante el proceso de revisión de informes por parte del Hospital se identifican errores, el contratista tendrá un día hábil para enviar los informes con las correcciones a que haya lugar.
6. El personal responsable de la ejecución, revisión y aprobación de las calibraciones debe contar certificación de formación asociado a la calibración de los equipos.
7. Coordinar el proceso y las condiciones logísticas (modo, tiempo y lugar) de entrega de equipos y sus accesorios, posterior al documento de validación de los requisitos de instalación con la supervisión y el apoyo de la supervisión.
8. Entregar los bienes descritos y sus accesorios y partes en perfectas condiciones físicas y operativas según las características de funcionamiento e instrucciones del fabricante ante el apoyo de la supervisión y Almacén.
9. Cumplir con la entrega de documentos y actividades descritas en el estudio previo.
10. Cumplir con las obligaciones adquiridas en el apartado 7.4 CAPACIDAD TÉCNICA.

Grupo 2: Calificación de tecnología Biomédica

1. El proveedor deberá entregar y colocar el Sticker de calificación de cada equipo.
2. Luego de ejecutada cada actividad de calificación, el contratista tendrá 7 días calendario para la entrega de los informes correspondientes debidamente diligenciados y firmados.
3. Si durante el proceso de revisión de informes por parte del Hospital se identifican errores, el contratista tendrá un día hábil para enviar los informes con las correcciones a que haya lugar.
4. El personal responsable de la ejecución, revisión y aprobación de las calificaciones debe contar certificación de formación asociado a la calificación de los equipos.
5. Cumplir con la entrega de documentos y actividades descritas en el estudio previo.
6. Cumplir con las obligaciones adquiridas en el apartado 7.4 CAPACIDAD TÉCNICA.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Grupo 3: Equipos Patrón

1. Coordinar el proceso y las condiciones logísticas (modo, tiempo y lugar) de entrega de equipos y sus accesorios, posterior al documento de validación de los requisitos de instalación con la supervisión y el apoyo de la supervisión
2. Entrega de bienes descritos y sus accesorios y partes en perfectas condiciones físicas y operativas según las características de funcionamiento e instrucciones de fabricante ante el apoyo de la supervisión y Almacén.
3. Cumplir con la entrega de documentos y actividades descritas en el estudio previo.
4. Cumplir con las obligaciones adquiridas en el apartado 7.4 CAPACIDAD TÉCNICA.

3.7.3. OBLIGACIONES DEL HOSPITAL:

1. Realizar verificación y aprobación de las garantías del contrato de manera oportuna.
2. Suscribir con el contratista el acta de inicio del contrato.
3. Realizar la verificación de soportes presentados por el contratista como de cada una de las facturas.
4. Efectuar los pagos al contratista, de acuerdo con los términos y condiciones pactadas en el contrato.
5. Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato y expedir el certificado de cumplimiento a satisfacción de conformidad con lo establecido en la legislación vigente.
6. Informar por escrito al contratista a través de la gerencia general o supervisor las irregularidades que se llegasen a presentar en el plazo de ejecución del presente contrato.
7. Liquidar el presente contrato de conformidad con lo señalado en el Manual de Contratación de la entidad y en los términos legales.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS:

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar; la modalidad de selección que debe adelantarse es por REQUERIMIENTO; según lo establecido en el **MANUAL DE CONTRATACIÓN** de la Entidad, Resolución No 376 de 2024, el cual indica:

*"**ARTICULO 29. CONTRATACION DIRECTA. PARAGRAFO 2.** La adquisición de bienes y de características técnicos uniformes y de común utilización, obras y/o servicios, o los previstos en los numerales 2.5 y 2.16, cuyo valor no supere los 1.500 SMMLV y no corresponda a recursos nacionales, podrán ser contratados a través de proceso de selección de selección objetiva, mediante requerimiento que garantice pluralidad de oferentes, cuando la entidad identifique mejor relación costo beneficio."*

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO:

El valor estimado del futuro contrato y por lo tanto el presupuesto oficial del presente proceso de selección será por la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($399,152,872).**

5.1. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

La E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja cuenta con los recursos suficientes para respaldar el presente proceso de selección y la futura contratación conforme el presupuesto de rentas y gastos de la actual vigencia, según rubro.

Nombre: OTRAS MAQUINAS PARA USOS GENERALES Y SUS PARTES Y PIEZAS
Código: 2212020200804040404

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Nombre: MANTENIMIENTO
Código: 212010100301060606

5.2. FORMA DE PAGO:

El HOSPITAL realizará pago mediante actas parciales al CONTRATISTA por el valor de la factura radicada correspondientes a las actividades efectivamente ejecutadas o entrega de los bienes, según aplique, en la Entidad junto con los soportes de pago de seguridad social y demás documentos que soporten el recibido a satisfacción expedida por el SUPERVISOR del contrato, de acuerdo con el valor pactado de los bienes o servicios recibidos; dentro de los siguientes noventa (90) días a la radicación de la factura o cuenta, de acuerdo a la disposición de caja de la Entidad.

En el evento en el cual el valor adjudicado supere 6000 UVT, el contratista deberá garantizar el pago del impuesto del timbre previo a la firma del acta de inicio del contrato.

5.3. DOCUMENTOS PARA PAGO:

El contratista tramitará para el pago:

- Factura
- Planilla de Seguridad Social y parafiscales vigentes
- Certificación de cumplimiento al SGSST
- Certificación de cuenta bancaria
- Certificado de ingreso a almacén

6. ANÁLISIS DE MERCADO:

La E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja realizó el correspondiente estudio de mercado cotizando diferentes empresas del sector donde se obtuvo como análisis la siguiente información:

GRUPO 1. Calibración de Tecnologías Biomédicas

Listado de servicios	Cant	Proveedor 1			Proveedor 2			Totales	
		Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Promedio unitario + IVA	Promedio total + IVA
Termohigrómetros (calibración sonda externa/interna) (temperatura y humedad) tres puntos	134	$ 245.000	$ 291.550	$ 39.067.700	$ 211.000	$ 251.090	$ 33.646.060	$ 271.320	$ 36.356.880
Calibración pipetas vol. (5µl- 1000µl)	13	$ 180.000	$ 214.200	$ 2.784.600	$ 140.000	$ 166.600	$ 2.165.800	$ 190.400	$ 2.475.200
Calibración anemómetro	1	$ 460.000	$ 547.400	$ 547.400	$ 561.000	$ 667.590	$ 667.590	$ 607.495	$ 607.495
Calibración datalogger a 6 puntos en temperatura y 3 puntos en humedad	2	$ 270.000	$ 321.300	$ 642.600	$ 315.000	$ 374.850	$ 749.700	$ 348.075	$ 696.150

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Calibración juego de pesas (masa 15 piezas) (f1)	1	$ 234.000	$ 278.460	$ 278.460	$ 269.000	$ 320.110	$ 320.110	$ 299.285	$ 299.285
Calibración juego de pesas (masa 7 piezas) (m1)	1	$ 135.000	$ 160.650	$ 160.650	$ 120.000	$ 142.800	$ 142.800	$ 151.725	$ 151.725
Calibración tacómetro	1	$ 620.000	$ 737.800	$ 737.800	$ 615.000	$ 731.850	$ 731.850	$ 734.825	$ 734.825
Calibración picnómetro	1	$ 195.000	$ 232.050	$ 232.050	$ 120.000	$ 142.800	$ 142.800	$ 187.425	$ 187.425
Calibración probeta	1	$ 215.000	$ 255.850	$ 255.850	$ 130.000	$ 154.700	$ 154.700	$ 205.275	$ 205.275
Calibración simulador prosim 8	1	$ 3.700.000	$ 4.403.000	$ 4.403.000	$ 3.531.000	$ 4.201.890	$ 4.201.890	$ 4.302.445	$ 4.302.445
Calibración simulador vt plus	1	$ 3.530.000	$ 4.200.700	$ 4.200.700	$ 3.263.000	$ 3.882.970	$ 3.882.970	$ 4.041.835	$ 4.041.835
Calibración seguridad eléctrica	1	$ 2.000.000	$ 2.380.000	$ 2.380.000	$ 1.631.000	$ 1.940.890	$ 1.940.890	$ 2.160.445	$ 2.160.445
Calibración simulador impulse 3000	1	$ 1.700.000	$ 2.023.000	$ 2.023.000	$ 1.712.000	$ 2.037.280	$ 2.037.280	$ 2.030.140	$ 2.030.140
Calibración osciloscopio 4 canales	1	$ 1.840.000	$ 2.189.600	$ 2.189.600	$ 1.498.000	$ 1.782.620	$ 1.782.620	$ 1.986.110	$ 1.986.110
Calibración multímetro fluke	1	$ 505.000	$ 600.950	$ 600.950	$ 272.000	$ 323.680	$ 323.680	$ 462,315	$ 462.315
Calibración de pH metro	1	$ 395.000	$ 470.050	$ 470.050	$ 292.000	$ 347.480	$ 347.480	$ 408.765	$ 408.765
Calibración termómetro infrarrojo	3	$ 270.000	$ 321.300	$ 963.900	$ 294.000	$ 349.860	$ 1.049.580	$ 335.580	$ 1.006.740
Calibración termómetro a cinco puntos	46	$ 270.000	$ 321.300	$ 14.779.800	$ 250.000	$ 297.500	$ 13.685.000	$ 309.400	$ 14.232.400
Calibración balanzas de 0 a 5kg	30	$ 140.000	$ 166.600	$ 4.998.000	$ 120.000	$ 142.800	$ 4.284.000	$ 154.700	$ 4.641.000
Calibración balanzas de 0 a 20kg	22	$ 192.000	$ 228.480	$ 5.026.560	$ 142.000	$ 168.980	$ 3.717.560	$ 198.730	$ 4.372.060
Calibración balanzas de 0 a 200kg	120	$ 192.000	$ 228.480	$ 27.417.600	$ 159.000	$ 189.210	$ 22.705.200	$ 208.845	$ 25.061.400
Calibración balanza analítica 220g	1	$ 315.000	$ 374.850	$ 374.850	$ 224.000	$ 266.560	$ 266.560	$ 320.705	$ 320.705
Calibración esfingomanómetros	80	$ 135.000	$ 160.650	$ 12.852.000	$ 100.000	$ 119.000	$ 9.520.000	$ 139.825	$ 11.186.000
Calibración de luminómetro	3	$ 1.602.000	$ 1.906.380	$ 5.719.140	$ 1.602.000	$ 1.906.380	$ 5.719.140	$ 1.906.380	$ 5.719.140
TOTALES		**$ 133.106.260**			**$ 114.185.260**			**$ 123.645.760**	

GRUPO 2. Calificaciones de Tecnologías Biomédicas:

Listado de servicios	Cant	Proveedor 1			Proveedor 2			Totales	
		Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Promedio unitario + IVA	Promedio total + IVA
Congelador 487l oq (calificación operacional) operación por 24 horas	1	$ 592.000	$ 704.480	$ 704.480	$ 508.000	$ 604.520	$ 604.520	$ 654.500	$ 654.500
Congelador 487l pq (calificación de desempeño) operación por 24 horas	1	$ 592.000	$ 704.480	$ 704.480	$ 508.000	$ 604.520	$ 604.520	$ 654.500	$ 654.500

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Congeladores (288l,251l, 248l,100l) oq (calificación operacional) operación por 24 horas	5	$ 592.000	$ 704.480	$ 3.522.400	$ 415.000	$ 493.850	$ 2.469.250	$ 599.165	$ 2.995.825
Congeladores (,288l,251l, 248l,100l) pq (calificación de desempeño) operación por 24 horas	5	$ 592.000	$ 704.480	$ 3.522.400	$ 415.000	$ 493.850	$ 2.469.250	$ 599.165	$ 2.995.825
Refrigeradores (55l, 70l,75l,76l,130l,240l,289l,340l,400l,402l,581l,630l)oq (calificación operacional) operación por 24 horas	13	$ 592.000	$ 704.480	$ 9.158.240	$ 498.000	$ 592.620	$ 7.704.060	$ 648.550	$ 8.431.150
Refrigeradores (55l, 70l,75l,76l,130l,240l,289l,340l,400l,402l,581l,630l) pq (calificación de desempeño) operación por 24 horas	13	$ 592.000	$ 704.480	$ 9.158.240	$ 498.000	$ 592.620	$ 7.704.060	$ 648.550	$ 8.431.150
Cabina de flujo laminar con periodicidad semestral que incluya mínimamente: - prueba de integridad de filtros - velocidad de salida e ingreso de aire - conteo de partículas no viables - pruebas de recuperación - pruebas de manómetro - nivel de ruido y luminosidad	4	$ 590.000	$ 702.100	$ 2.808.400	$ 408.000	$ 485.520	$ 1.942.080	$ 593.810	$ 2.375.240
Cabina de bioseguridad con periodicidad semestral que incluya mínimamente: - prueba de integridad de filtros - velocidad de salida e ingreso de aire - conteo de partículas no viables - pruebas de recuperación - pruebas de manómetro - nivel de ruido y luminosidad	8	$ 620.000	$ 737.800	$ 5.902.400	$ 600.000	$ 714.000	$ 5.712.000	$ 725.900	$ 5.807.200
Sistema hvac iq(calificación de instalación) oq (calificación operacional) pq (calificación de desempeño)	1	$ 4.750.000	$ 5.652.500	$ 5.652.500	$ 6.128.640	$ 7.293.082	$ 7.293.082	$ 6.472.791	$ 6.472.791
Sellador semiautomático oq (calificación operacional)	2	$ 510.000	$ 606.900	$ 1.213.800	$ 468.000	$ 556.920	$ 1.113.840	$ 581.910	$ 1.163.820
Sellador semiautomático pq (calificación de desempeño)	2	$ 510.000	$ 606.900	$ 1.213.800	$ 468.000	$ 556.920	$ 1.113.840	$ 581.910	$ 1.163.820
Sellador manual oq (calificación operacional)	1	$ 510.000	$ 606.900	$ 606.900	$ 468.000	$ 556.920	$ 556.920	$ 581.910	$ 581.910

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Sellador manual pq (calificación de desempeño)	1	$ 510.000	$ 606.900	$ 606.900	$ 468.000	$ 556.920	$ 556.920	$ 581.910	$ 581.910
Mapeo térmico para bodega de almacenamiento con mínimo 28 data logger durante 7 días consecutivos y demás requerimientos descritos en el anexo 2 ib-pt-06 y el protocolo institucional ib-pt-06	1	$ 5.040.000	$ 5.997.600	$ 5.997.600	$ 4.536.000	$ 5.397.840	$ 5.397.840	$ 5.697.720	$ 5.697.720
Autoclave a vapor (250l) oq (calificación operacional)	1	$ 680.000	$ 809.200	$ 809.200	$ 520.000	$ 618.800	$ 618.800	$ 714.000	$ 714.000
Autoclave a vapor (250l) pq (calificación de desempeño)	1	$ 790.000	$ 940.100	$ 940.100	$ 734.400	$ 873.936	$ 873.936	$ 907.018	$ 907.018
Autoclave a vapor (150l) oq (calificación operacional)	3	$ 680.000	$ 809.200	$ 2.427.600	$ 520.000	$ 618.800	$ 1.856.400	$ 714.000	$ 2.142.000
Autoclave a vapor (150l) pq (calificación de desempeño)	3	$ 790.000	$ 940.100	$ 2.820.300	$ 734.400	$ 873.936	$ 2.621.808	$ 907.018	$ 2.721.054
Esterilizador óxido de etileno (50l) oq (calificación operacional)	1	$ 650.000	$ 773.500	$ 773.500	$ 519.000	$ 617.610	$ 617.610	$ 695.555	$ 695.555
Esterilizador óxido de etileno (50l) pq (calificación desempeño)	1	$ 650.000	$ 773.500	$ 773.500	$ 892.500	$ 1.062.075	$ 1.062.075	$ 917.788	$ 917.788
TOTALES		**$ 59.316.740**			**$ 52.892.811**			**$ 56.104.775**	

GRUPO 3. Equipos patrón:

Analizadores

Listado de equipos	Cant	Proveedor 1			Proveedor 2			Totales	
		Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Promedio unitario + IVA	Promedio total + IVA
Analizador de electrocirugía	1	$ 50.800.000	$ 60.452.000	$ 60.452.000	$ 54.012.115	$ 64.274.417	$ 64.274.417	$ 62.363.208	$ 62.363.208
Analizador de incubadoras	1	$ 64.090.000	$ 76.267.100	$ 76.267.100	$ 72.400.000	$ 86.156.000	$ 86.156.000	$ 81.211.550	$ 81.211.550
TOTALES		**$ 136.719.100**			**$ 150.430.417**			**$ 143.574.758**	

Dataloggers

Listado de equipos	Cant	Proveedor 1			Proveedor 2			Totales	
		Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Promedio unitario + IVA	Promedio total + IVA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Datalogger de temperatura	10	$ 3.445.473	$ 4.100.113	$ 41.001.129	$ 2.489.616	$ 2.962.643	$ 29.626.430	$ 3.531.378	$ 35.313.780
Datalogger de presión	2	$ 6.332.390	$ 7.535.544	$ 15.071.088	$ 4.841.766	$ 5.761.702	$ 11.523.403	$ 6.648.623	$ 13.297.246
Interfaz de registro de datos	1	$ 959.845	$ 1.142.216	$ 1.142.216	$ 606.261	$ 721.451	$ 721.451	$ 931.833	$ 931.833
TOTALES		**$**		**57.214.432**	**$**		**41.871.284**	**$**	**49.542.858**

Termómetros y termohigrómetros

Listado de equipos	Cant	Proveedor 1			Proveedor 2			Totales	
		Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Valor unitario antes de IVA	Valor unitario + IVA	Valor total + IVA	Promedio unitario + IVA	Promedio total + IVA
Termohigrómetros	40	$ 305.000	$ 362.950	$ 14.518.000	$ 320.000	$ 380.800	$ 15.232.000	$ 371.875	$ 14.875.000
Termómetros	40	$ 230.800	$ 274.652	$ 10.986.080	$ 260.000	$ 309.400	$ 12.376.000	$ 292.026	$ 11.681.040
TOTALES		**$ 25.504.080**			**$ 27.608.000**			**$ 26.556.040**	

Análisis consolidado:

Total grupo 1	$ 123.374.440
Total grupo 2	$ 56.104.775
Total grupo 3	$ 219.673.657
TOTAL	**$ 399.152.872**

Por lo tanto, el valor total del contrato con la suma de 3 los grupos de equipos de la tecnología biomédica a adquirir asciende a la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($399,152,872).**

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITEN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE:

7.1. REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES:

Los requisitos habilitantes de los proponentes de conformidad con lo dispuesto en el manual de contratación de la E.S.E. se verificarán en el cumplimiento de los requisitos jurídicos de experiencia y requerimientos técnicos, contenidos en el presente proceso, los cuales tienen por objeto establecer si las propuestas cumplen con las condiciones y requisitos mínimos exigidos.

Para que una propuesta sea objeto DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN, el PROPONENTE debe cumplir con todos y cada uno de los siguientes factores habilitantes en concordancia con la Resolución No. 1440 de 2024 expedida por el Ministerio de Salud y demás normatividad vigente:

CRITERIO DE SELECCIÓN	PUNTAJE
JURÍDICO	HABILITA
TÉCNICO	HABILITA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Podrán participar en el presente proceso, personas jurídicas legalmente constituidas u organizadas en consorcios o en uniones temporales, que cumplan con los siguientes requisitos:

7.2. PERFIL DE PROPONENTE:

Persona natural: Que se encuentren debidamente inscritas previamente a la fecha de apertura del proceso, circunstancias que se verificaran a partir de la fecha consignada en el certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio renovada para 2025.

Personas jurídicas: Que se encuentren debidamente constituidas previamente a la fecha de apertura del proceso, circunstancias que se verificaran a partir de la fecha consignada en el Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio renovada para 2025.

CONJUNTA (Consorcio o Unión Temporal). Para el caso de Consorcios y Uniones temporales, por lo menos uno de sus integrantes deberá acreditar el requisito que aplique según el tipo de persona para experiencia y perfil solicitado. En todo caso, cada uno de los integrantes deberá cumplir con el tiempo de experiencia solicitada. El representante Legal deberá ser integrante con porcentaje de participación del Consorcio o Unión Temporal.

Todos los Proponentes deben:

a. Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta.
b. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
c. Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta y para todo el tiempo de ejecución del contrato y cinco (05) años más.
d. No estar incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las leyes de Colombia, en especial las previstas en la Ley 80 de 1.993 y en la Ley 1150 de 2.007.
e. No estar incursos en ninguna causal de disolución y/o liquidación.
f. No estar en un proceso de liquidación.
g. No estar reportado en el último Boletín de responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2.000.
h. No presentar antecedentes disciplinarios vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado. Dicha afirmación se entenderá prestada con la suscripción de la carta de presentación de la Propuesta, sin perjuicio de anexar los documentos solicitados
i. Los Consorcios o Uniones Temporales deberán someterse a la totalidad de las prescripciones que para estos eventos contempla la Ley 80 de 1993 y además tener en cuenta lo siguiente:

7.3. CAPACIDAD JURÍDICA:

Con el fin de verificar la capacidad jurídica del oferente, éste deberá anexar a su propuesta los documentos que se relacionan a continuación, y la omisión de aquellos necesarios para la comparación de las propuestas, impedirá tenerla en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación. Cada propuesta deberá llevar un índice de su contenido donde se relacionen en forma clara los documentos de la misma debidamente foliados.

A) **CARTA DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**, Debe presentarse debidamente suscrita por la Persona Natural o el representante Legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal. La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el ANEXO No. 1 "CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA"

Cuando se actúe por medio de Apoderado, éste debe estar expresamente facultado para presentar la oferta. En este caso, se debe presentar el poder legalmente conferido y con expresas facultades para el efecto.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

B) **ORIGINAL O COPIA DEL CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL**

Si la propuesta es presentada por una persona natural, debe acreditar su matrícula mercantil, mediante su respectivo certificado, expedido por la Cámara de Comercio con antelación no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en donde se acredite que se encuentra vigente.

La actividad económica le debe permitir ejecutar las actividades descritas en el objeto del Proceso de Contratación.

C) **ORIGINAL O COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO.**

Si la propuesta es presentada por una Persona Jurídica, se debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original o fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en donde se acredite que se encuentra vigente.

- La persona jurídica deberá acreditar un término de duración no inferior al plazo de vigencia del contrato y cinco años más.
- Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del Proceso de Contratación
- De igual manera, debe acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente Copia del Acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la Propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- En el evento que se trate de PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO, además del cumplimiento de las anteriores exigencias, deberá acreditar su existencia y representación legal, adjuntando para ello un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del Representante Legal de la Sociedad o de la Persona o Personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el Representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la sociedad a través de su propuesta. En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, y las demás normas vigentes.

- Si se trata de SOCIEDADES EXTRANJERAS SIN SUCURSAL EN COLOMBIA de países parte de la Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas: El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla. Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar. En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento. Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

SI SE TRATA DE UN CONSORCIO O UNA UNIÓN TEMPORAL, Cada una de las personas que los integren deberá presentar original o copia de su respectivo certificado expedido por la Cámara de Comercio con antelación no menor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en donde se acredite que se encuentra vigente. **Adicionalmente, deberá adjuntarse el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal**, en el cual deberá indicarse al menos:

- El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
- Si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal y las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus integrantes.
- El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el mismo.
- Si se trata de una Unión Temporal deberán indicarse, además, los términos y extensión de la participación de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato; de lo contrario La E.S.E. considerará que la propuesta fue presentada por un Consorcio.
- La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y dos (2) años más. Lo anterior, sin perjuicio de que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución y liquidación del Contrato.
- La designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal, indicando expresamente sus facultades. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva;

Nota. Una vez el Contrato sea adjudicado al consorcio o unión temporal y dentro de un día hábil siguiente a la notificación, éste debe presentar el NIT., del consorcio o unión temporal.

- Celebrado el contrato no podrá haber cesión del mismo entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal ni a terceros, salvo que LA ESE así lo autorice.

D) **AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR OFERTA Y/O SUSCRIBIR EL CONTRATO**. Si el Representante Legal del Proponente o de alguno de los integrantes del CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL, requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y/o suscribir el contrato en caso de ser asignado, deberá anexar los documentos que acrediten dicha autorización, de acuerdo a los Estatutos o Reglamentos que los rijan.

E) **FOTOCOPIA LEGIBLE DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA** del proponente o representante legal en el caso de personas jurídicas, Consorcio o uniones temporales.

F) **CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES.** La entidad verificará el Certificado de Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República, de conformidad a lo establecido en la Ley 610 de 2000.

En caso de ser persona jurídica, se verificará el certificado de ésta y el de su Representante Legal.

En el caso de propuestas conjuntas, se verificará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

G) **CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS.** La entidad verificará el Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación.

En caso de ser persona jurídica, se verificará el certificado de ésta y el de su Representante Legal.

En el caso de propuestas conjuntas, se verificará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda

H) **ANTECEDENTES JUDICIALES**. De conformidad con lo estipulado en el Artículo 93 del Decreto Ley No. 019 de 2012 (Anti trámites), se suprimió el documento certificado judicial, por lo que ninguna persona está obligada a presentarlo para trámites con entidades de derecho público o privado.

No obstante, lo anterior, teniendo en cuenta que La E.S.E requiere conocer los Antecedente Judiciales de quienes presenten propuesta dentro del presente proceso de selección, realizará la consulta y se aportara por parte del oferente.

- Para el caso de personas naturales, se consultarán los antecedentes judiciales del Proponente.
- En caso de ser persona jurídica, se consultarán los antecedentes judiciales de su Representante Legal.
- En el caso de propuestas conjuntas, se consultarán los antecedentes judiciales de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, y su representante legal según corresponda.

I) **MEDIDAS CORRECTIVAS DEL PROPONENTE**. En caso de ser persona jurídica, se consultarán las medidas correctivas de su Representante Legal.

En el caso de propuestas conjuntas, se consultarán las medidas correctivas de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

J) **FOTOCOPIA DEL FORMULARIO REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT).** El Proponente con su propuesta debe presentar copia de este Certificado, donde se establece el régimen al cual pertenece y la actividad que desarrollan. En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito, presentando fotocopia de cada uno de sus RUT.

K) **CERTIFICACIÓN CON LA CUAL ACREDITE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SEÑALADAS EN EL ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002 y demás disposiciones sobre la materia (APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES);** suscrita por el Revisor Fiscal si se trata de una persona jurídica que debe tener revisoría fiscal conforme a la ley o por el representante legal del proponente, si no requiere revisor fiscal.

La certificación debe acreditar el pago de dichos aportes con seis (6) meses de anticipación a la fecha de cierre del presente proceso de selección. En el evento que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de constitución.

En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento.

La información presentada en desarrollo del presente numeral, se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento respecto de su fidelidad y veracidad.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La E.S.E. verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la propuesta y a la fecha de la suscripción del contrato, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes.

Para el caso de las personas naturales, éstas deberán manifestar, bajo la gravedad del juramento, si tienen empleados a su cargo, evento en el cual la certificación debe mencionar que se encuentran a paz y salvo por concepto de aportes a la seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales) y parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF) y que ha cumplido con dichas obligaciones durante los últimos seis meses anteriores a la presentación de la oferta. Ahora bien, si la persona natural no tiene empleados a su cargo, deberá manifestar dicha circunstancia bajo la gravedad del juramento, y certificar que se encuentra personalmente a paz y salvo por concepto de sus aportes a la seguridad social en salud y pensiones y que ha cumplido con dichas obligaciones.

L) **PACTO DE TRANSPARENCIA.** El oferente deberá proceder al diligenciamiento del formato de transparencia y entregarlo con la oferta. (ANEXO 7).

M) **CERTIFICACIÓN DE NO ENCONTRARSE REPORTADO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIO MOROSOS – REDAM:** De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 2079 de 2021 el proponente deberá anexar certificado de no encontrarse reportado en el registro de deudores alimentarios morosos – REDAM, con un plazo no mayor a TRES (03) MESES luego de su consulta.

N) **ORIGINAL Y/O FOTOCOPIA DEL CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES:** No aplica

7.4. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

No aplica

7.5. CAPACIDAD TÉCNICA

Para efectos de evaluación y calificación de precios de los proponentes que se presenten, se realizará verificación de los ítems requeridos en el estudio de conveniencia y oportunidad, se tendrán en cuenta únicamente los proveedores que se presenten la totalidad de los bienes requeridos cumpliendo las siguientes especificaciones técnicas:

GRUPO 1. Calibración de tecnologías biomédicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	MAGNITUD	INCERTIDUMBRE	CANT
1	Calibración de termohigrómetro digital, así: Temperatura sensor interno: 15°C, 20°C ,30°C Temperatura sensor externo: 15°C, 20°C, 30°C Humedad relativa: 30%, 50%, 75%	Laboratorio acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura y humedad relativa	0,47 °C 0,0075*hr + 2,0 %hr	133

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2	Calibración de micropipeta en tres puntos desde 1µl a 1000µl, distribuidos en el rango de trabajo de cada equipo	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Volumen	0,25 %V	13
3	Calibración de datalogger, así: Temperatura: -30°C, -15°C, -5°C, 2° C, 20°C y 40°C Humedad relativa: 30%, 50% y 80%	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura y humedad relativa	0,47 °C 0,0075*hr + 2,0 %hr	2
4	Calibración masas patrón clase M1 (5 unidades de 20 kg y 2 unidades de 10 kg)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	5,6 x 10-5 g	1 kit
5	Calibración masas patrón clase F1 (15 piezas)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	0.013 g	1 kit
6	Anemómetro a cuatro puntos, así: 2,5 m/s, 5,0 m/s, 10 m/s, 15 m/s	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Velocidad	-	1
7	Tacómetro a cinco puntos, así: 1000 rpm, 1500 rpm, 2500 rpm, 3000 rpm, 4000 rpm	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Ciclos	-	1

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

8	Probeta a cinco puntos, así: 10mL, 20mL, 50mL, 70mL, 100mL	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Volumen	4,7 x 10-5	1
9	pH metro en cinco puntos, así: 1, 5, 7, 10, 14	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	pH	± 0.02 a ± 0.05 pH	1
10	Termómetro infrarrojo en cinco puntos de temperatura, así: -25°C, -18°C, -5°, 2°C, 8°C	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura	0,007 2 °C	3
11	Termómetro digital en tres puntos de temperatura, así: 2°C, 5°C y 8°C -30°C, -18°C, -14°C	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Temperatura	0,23° C	46
12	Manómetros	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Presión	0,43 °C	27
13	Balanza pesa pañal hasta 5 kg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,6 x 10-6 kg	10

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

14	Balanza pesa bebé hasta 20 kg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,6 x 10-6 kg	22
15	Báscula hasta 200 kg (118 hospitalarias y 5 industriales)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	5,0 x 10-5 kg	120
16	Balanza gramera hasta 10 kg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,1 × 10-6 kg	20
17	Balanza analítica (0,001g - 220g)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Masa	2,6 x 10-6 kg	1
18	Esfingomanómetros (tensiómetros) con medición en 8 puntos distribuidos hasta 300 mmHg	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	Presión	0,081 kPa (0,61 mmHg)	80
19	Simulador Fluke PROSIM 8(ECG/PULSOXIMETRIA/NIBP)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

20	Simulador IMPULSE 3000(Desfibrilación)	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
21	Simulador Seguridad Eléctrica	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
22	Simulador BTPLUS	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
23	Osciloscopio Fluke	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
24	Multímetro Fluke	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	1
25	Luminometro	Laboratorio Acreditado por ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros	-	-	2
26	Confirmación metrológica, así:	Laboratorio Acreditado por	-	-	8

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2 para masa, 2 para temperatura, 2 para humedad, 2 para presión	ONAC o ente acreditador internacional como NVLAP u otros

Condiciones generales de Grupo 1:

1. En caso tal que la calibración de los equipos requiera ser ejecutada en laboratorio de calibración del contratista, este será el responsable de los costos asociados al transporte de los equipos hacia el laboratorio y el retorno a la Institución. En caso de que sea en las instalaciones del Hospital, el contratista asumirá los costos transporte de equipos patrón y viáticos del personal que sea requerido.
2. Desde el día de recepción de los equipos enviados, el contratista tendrá 3 días hábiles para el regreso de estos a las instalaciones de la Institución debidamente calibrados.
3. En cada uno de los equipos a los cuales se le ejecute la calibración, debe instalarse un sello de calibración. Para el caso de termómetros y termohigrómetros, el sello debe ser en material duro y pegado a la sonda.
4. Luego de ejecutada cada actividad de calibración, el contratista tendrá 7 días calendario para la entrega de los informes correspondientes debidamente diligenciados y firmados.
5. Si durante el proceso de revisión de informes por parte del Hospital se identifican errores, el contratista tendrá un día hábil para enviar los informes con las correcciones a que haya lugar.
6. El personal responsable de la ejecución, revisión y aprobación de las calibraciones debe contar certificación de formación asociada a la calibración de equipos.

GRUPO 2. Calificación de Tecnologías Biomédicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Congeladores (487L, 288L, 251L, 248L, 100L) que incluya OQ (Calificación Operacional) durante al menos 24 horas y PQ (Calificación de desempeño) durante al menos 23 horas	6
2	Refrigeradores (55L, 70L,75L,76L,130L,240L,289L,340L,400L,402L,581L,630L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño) Operación por 24 horas	13
3	Cabina de flujo laminar con periodicidad semestral que incluya mínimamente: Prueba de integridad de filtros Velocidad de salida e ingreso de aire Conteo de partículas no viables Pruebas de recuperación Pruebas de manómetro Nivel de ruido y luminosidad	4
4	Cabina de bioseguridad con periodicidad semestral que incluya mínimamente: Prueba de integridad de filtros Velocidad de salida e ingreso de aire	8

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

	Conteo de partículas no viables Pruebas de recuperación Pruebas de manómetro Nivel de ruido y luminosidad	
5	Sistema HVAC IQ (Calificación de instalación) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño) que cumpla con las condiciones y especificaciones descritas en el Anexo 1	1
6	Sellador semiautomático OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	2
7	Sellador manual OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	1
8	Mapeo térmico para bodega de almacenamiento con mínimo 28 data logger durante 7 días consecutivos y demás requerimientos descritos en el Anexo 2 IB-PT-06 y el protocolo institucional IB-PT-06	1
9	Autoclave a vapor (250L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	3
10	Autoclave a vapor (150L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	1
11	Esterilizador Óxido de Etileno (50L) OQ (Calificación Operacional) PQ (Calificación de desempeño)	1

Nota: Para la determinación de la cantidad de sensores para las calificaciones de operación y desempeño de los equipos isotermos, se deberá adherir o mejorar a lo descrito en el protocolo institucional IB-PT-07 (Anexo 3).

Condiciones generales para el grupo 2:

1. El contratista asumirá los costos transporte de equipos patrón y viáticos del personal que sea requerido.
2. En cada uno de los equipos a los cuales se le ejecute el proceso de calificación, debe instalarse un sticker de calificación.
3. Luego de ejecutada cada actividad de calificación, el contratista tendrá 7 días calendario para la entrega de los informes correspondientes debidamente diligenciados y firmados.
4. Si durante el proceso de revisión de informes por parte del Hospital se identifican errores, el contratista tendrá un día hábil para enviar los informes con las correcciones a que haya lugar.
5. El personal responsable de la ejecución, revisión y aprobación de las calificaciones debe contar certificación de formación asociada a la calibración de equipos.

Nota 2: Calibración de los equipos patrón con los cuales se realizan las pruebas de calificación.

GRUPO 3. Equipos Patrón:

Nombre del equipo	Cant	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Analizador de electrocirugía	**1**	**1. CARACTERISTICAS GENERALES**
		1.1 Tipo de medición RMS verdadero, automático y continuo
		1.2 Rango de corriente (mA RMS) de 20 – 2200 mA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

		1.3 Precisión de corriente ±2,5 % o menor
		1.4 Rango de potencia (W RMS) 1 – 400 W
		1.5 Precisión de potencia ±3 W % o menor
		1.6 Tensión pico a pico (V) hasta 10,000 V
		1.7 Carga auxiliar fija de 200 Ω, 400 W o menor
		1.8 Rango de carga interna (Ohm) 50 – 5200 Ω (pasos de 50 Ω)
		1.9 El analizador debe contar con medición de corriente de fuga
		2.0 Frecuencia operativa (ancho de banda) de 30 Hz – 2.5 MHz con carga (hasta 10 MHz sin carga)
		2.1 Accesorios de acuerdo a la cantidad de puertos
		2.2 El analizador debe incluir pruebas CQM/RECQM
		2.4 Factor de cresta 1.4 – 500

Nombre del equipo	Cant	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Analizador de incubadora	**1**	**1. CARACTERISTICAS GENERALES**
		1.1 5 sensores incubadora, 5 discos calentador, sonda cutánea
		1.2 Rango de temperatura 0 a 50 °C (discos/sensores), -5 a 60 °C (superficie)
		1.3 Precisión de temperatura ± 0,05 °C o menor
		1.4 Resolución de temperatura 0,01 °C (General)
		1.5 Humedad relativa 0–100 %, ± 3 %, resolución 0,1 %
		1.6 flujo de Aire 0,2–2 m/s, ± 0,1 m/s, resolución 0,01 m/s o menor
		1.7 Presión sonora 30–100 dBA, ± 5 dBA, resolución 0,1 dBA

Nombre del equipo	Cant	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Termómetro	1	**1. Características generales**
		1.1 Sensor de temperatura Externa
		12 función de memoria de temperatura
		1.2 Alarma de temperatura por alta o por baja
		1.3 Rangos de temperatura sensor interno -20°C a 70°C resolución 0,1°C
		1.4 Rango de temperatura sonda externa de -50 °C a 70°C
		1.5 Longitud de sensor Externo: 3m
		1.6 Batería/Pila de 1.5V tamaño AAA o equivalente
		1.7 Exactitud de +-1°C o.menor
		1.8 °C/°F Seleccionable
		1.9 Fijación adhesiva o magnética

Nombre del equipo	Cant	Especificaciones técnicas mínimas

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Termohigrómetro		**1. Características generales**
		1.1 Pantalla de temperatura/ humedad, reloj, fecha
		1.2 Función de memoria de temperatura y humedad máxima / mínima
		1.3 Reloj de 12/24 horas, configurable
		1.4 Función de timbre por hora
		1.5 °C / °F seleccionable
		1.6 Rango de medición de temperatura: -10 ° C ~50 ° C
		1.7 Precisión de medición de temperatura: ± 1 ° C (1.8 ° F) o menor
		1.8 Resolución de temperatura: 0,1 ° C (0,2 ° F) o menor
		1.9 Selección Max/ Min
		2.0 Rango de medición de la humanidad: 20% ~ 95% de HR
		± 5% de HR (40% ~ 80% de HR) o menor
		2.1 Sonda de temperatura externa: -10 °C ~ 50 °C

Nombre del equipo	Cant	Especificaciones técnicas mínimas
Datalogger de presión		**1. Características generales**
		1.1 Material de acero inoxidable
		1.2 Dimensiones menor a 2,5 pulgadas de longitud
		1.3 Rango de temperatura de -20 °C a 140 °C
		1.4 Rango de presión de 0 bar a 5 bar (presión absoluta)
		1.5 Incluye Software de Programación, interfaz en caso de que se requiera
		1.6 Equipo Inalámbrico
		1.7 Certificado de Calibración en 5 puntos de temperatura -40°C, -18°C, 20°C, 60°C, 140°C y 3 puntos de presión 0bar, 3bar, 5 bar
		1.7 Registros simultaneo de temperatura y presión

Nombre del equipo	Cant	Especificaciones técnicas mínimas
Datalogger de temperatura		**1. Características generales**
		1.1 Material de acero inoxidable

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

			1.2 Rango de medición de temperatura de -40 °C a +140 °C (-40 °F a +284 °F)
			1.3 Rango de temperatura de trabajo hasta 250 °C (482 °F) con barreras térmicas
			1.4 Equipo Inalámbrico
			1.5 Incluye Software de Programación, interfaz en caso de que se requiera
			1.6 Certificado de Calibración en 5 puntos de temperatura -40°C, -18°C, 20°C, 60°C, 140°C
			1.6 Registros de temperatura

Nota 1: No se aceptarán documentos (fichas técnicas, manuales, etc.) como evidencia del cumplimiento de las especificaciones técnicas anteriores de cualquier fuente diferente a la casa matriz del equipo ofertado.

Con el fin de garantizar la idoneidad precontractual del proponente, este deberá presentar los siguientes documentos durante la fase pre contractual:

CONDICIONES GENERALE DE LA TECNOLOGÍA APLICABLE AL GRUPO 3:

1.	**SERVICIO POSVENTA (Para los siguientes documentos deberá entregarse carta de compromiso o certificación, según aplique)**
1.1.	Los equipos deben de contar con dos (2) años de garantía desde el día de entrega a satisfacción a conformidad del equipo. Durante el tiempo de vigencia de la garantía se deben de cubrir todas las actividades requeridas para contar con el equipo en funcionamiento como mantenimientos preventivos según protocolo definido por fábrica, mantenimientos correctivos tantas veces como se requiera, ajustes y pruebas de calidad según protocolo de fábrica. Igualmente, debe cubrir un programa de formación continua para el personal operativo y asistencial usuario de la tecnología durante el periodo de garantía. **Nota:** La garantía debe dar alcance de cobertura a los accesorios requeridos. **Nota 2:** No aplica para termohigrómetros y termómetros
1.2.	Se debe de garantizar un tiempo máximo de visita presencial a la institución de 2 días hábiles a partir de la hora de notificación y radicación de la solicitud dentro del horario de 8 am a 5 pm en horario laboral, en caso de ser necesaria la presencia en las Instalaciones de la Institución.
1.3.	El contratista garantizará la disponibilidad de repuestos, refacciones, partes, accesorios y cualquier otra similar durante un periodo superior o igual de 10 años a partir de la fecha de entrega a satisfacción a conformidad del equipo.
1.4.	El servicio técnico y/o clínico en cualquiera de sus modalidades (mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, pruebas de verificación de calidad, capacitación y entrenamiento y demás similares) debe de ser llevado a cabo por personal autorizado y capacitado por el fabricante. Así mismo, el personal correspondiente debe de contar con tarjeta profesional en ingeniería biomédica o áreas afines, así como también debe de contar registro sanitario para profesionales.
2.	**DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A INCLUIR**
	Al momento de la presentación de la oferta deben ser presentados y entregados los siguientes documentos:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2.1.	Documento que informe de: Accesorios requeridos para el uso de los equipos objeto del contrato y su tiempo de uso o cambio de acuerdo con el fabricante, con su respectivo costo. Propuesta económica donde se comuniquen los costos posventa de los equipos objetos del contrato. Este documento debe contemplar el costo de un contrato de mantenimiento posterior a la vigencia de la garantía. Nota: Los valores para mano de obra, kit de mantenimiento, accesorios y consumibles y repuestos deben mostrarse de manera independiente en la propuesta.
2.2.	Carta de certificación de vida útil de la tecnología emitida por fábrica.
2.3.	Ficha técnica y/o demás documentación en medio digital donde las características técnicas descritas se encuentren resaltadas y se dé fácil evidencia de ellas.
2.4.	Carta de distribución autorizada emitida por parte del fabricante del equipo ofertado
2.5.	Certificación de conformidad (para equipos que cumplan con lo dispuesto en Decreto 1595 de 2015)
	Carta de compromiso que garantice que a la entrega y recibido del equipo se emitirán y entregarán los siguientes documentos:
2.6.	Acta de entrega donde se encuentre relacionada la marca, modelo, serie, cantidad y demás información pertinente de cada uno de los elementos.
2.7.	Hoja de vida de los equipos con la información que exija el Decreto 4725 de 2005 y la Resolución 3100 de 2019 y según formato institucional IB-F-13 (Anexo 4 IB-F-13. Hoja de vida de equipo biomédico).
2.8.	Declaración de importación donde se relacionen y resalten los modelos y series de los equipos entregados.
2.9.	Carta de garantía donde se especifique fecha de inicio y finalización de la misma, conceptos que ampara y hace válida la garantía, actividades (mantenimiento preventivo y correctivo). Todo lo anterior discriminado por ítems con información de marca, modelo, serie, lote o datos correspondientes, en caso que aplique.
2.10.	Cronograma de mantenimiento preventivo según la frecuencia de mantenimiento definida por el fabricante y en consenso con la E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja.
2.11.	Manual de operación en español en medio digital
2.12.	Manual de servicio en español en medio digital.
2.13.	Guía rápida de funcionamiento en medio físico plastificada y unida al equipo y en medio digital.
2.14.	Protocolo de limpieza y desinfección según recomendación del fabricante en medio digital.
2.15.	Protocolo de mantenimiento preventivo según las actividades establecidas por fábrica en medio digital.
2.16.	Documento con los siguientes datos: razón social, correo electrónico, dirección y números telefónicos (fijo y celular) de las sedes, nombre del asesor comercial número celular y correo electrónico, nombre del jefe del departamento de ingeniería, número celular y correo electrónico.
3.	**ENTREGA, RECIBO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO (Para los siguientes documentos deberá entregarse carta de compromiso o certificación, según aplique)**
3.1	El tiempo de entrega de los equipos debe ser menor o igual a 45 días contados a partir de la firma del acta de inicio.
4.	**CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN (Para los siguientes documentos deberá entregarse carta de compromiso o certificación, según aplique)**
4.1.	El oferente debe ejecutar plan de formación que permita la certificación para el personal asistencial usuario de la tecnología adquirida y personal de ingeniería biomédica, además del que sea requerido, abordando el 100% de personas y todas las temáticas relacionadas y requeridas para el correcto uso del equipo, posterior a la instalación del equipo, en los tiempos disponibles por el personal de la Institución y no solo durante el día de entrega e instalación del equipo. Se deberá realizar esta actividad al menos durante tres (3) días consecutivos y en espacios diferentes, de tal manera que se permita alcanzar la cobertura de todo el personal.

7.5.1. EXPERIENCIA:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El oferente deberá acreditar, por grupos, experiencia mediante al menos dos (2) contratos ejecutados, terminados y/o liquidados con entidades del sector salud públicas o privadas; cuyo objeto y/o alcance sea o comprenda, así:

GRUPO 1: Servicios de calibración de equipos industriales de uso hospitalario o tecnologías biomédicas.

GRUPO 2: Calificación y/o validación de equipos isotermos, cabinas de seguridad biológica, sistemas de ventilación o entre otros equipos involucrados en el proceso productivo de una central de adecuación y preparación de medicamentos.

Nota: La certificación o contrato solo será válido si procede de instituciones que cuenten con una Central de Adecuación y Preparación de Medicamentos debidamente certificada por INVIMA para practica en BPE. Se deberá incluir el número de certificación emitido por INVIMA.

GRUPO 3: Suministro o venta de simuladores o equipos patrón

La sumatoria del valor de dichos contratos deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial, por grupos, expresado en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV).

Nota 1: En el caso de contratos multimodal, para efectos de la acreditación de la experiencia, solo se considerarán los valores específicamente asociados al suministro de los equipos objeto del grupo al cual se presente".

El proponente acreditará la experiencia a través de alguna de las siguientes notas:

NOTA 2: Deberá anexarse copia del contrato y acta de terminación o liquidación, los cuales en su contenido deben ser totalmente legibles.

NOTA 3: Cuando el oferente acredite la experiencia requerida mediante certificaciones estas deben ser expedidas por la entidad contratante y contener como mínimo:

a) Nombre de la contratante
b) Objeto del contrato
c) Valor del Contrato y sus adiciones si es el caso
d) Plazo de ejecucion total
e) Fechas de inicio y terminación del contrato
f) Fecha de reci bo a satisfaccion
g) Fecha de liquidación
h) Certificar el área cubierta construida
i) Firma de funcionario competetente

Cuando se presenten contratos realizados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, la Entidad tomará para la evaluación correspondiente el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato, del integrante del consorcio o de la Unión Temporal. Para lo anterior el proponente deberá presentar el documento que acredite la conformación del consorcio o de la Unión Temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato respectivo.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación: Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda,

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide él documento del profesional y anexar la factura electrónica.

CRITERIO DIFERENCIAL

Para los casos de emprendimientos y empresas de mujeres de que tratan los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.18. del decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021 o la norma que lo modifique, aclare o sustituya, la experiencia deberá acreditarla así:

GRUPO 1: Servicios de calibración de equipos industriales de uso hospitalario o tecnologías biomédicas.

GRUPO 2: Calificación y/o validación de equipos isotermos, cabinas de seguridad biológica, sistemas de ventilación o entre otros equipos involucrados en el proceso productivo de una central de adecuación y preparación de medicamentos.

Nota: La certificación o contrato solo será válido si procede de instituciones que cuenten con una Central de Adecuación y Preparación de Medicamentos debidamente certificada por INVIMA para practica en BPE. Se deberá incluir el número de certificación emitido por INVIMA.

GRUPO 3: Suministro o venta de simuladores o equipos patrón

La sumatoria del valor de dichos contratos deberá ser igual o superior al 80% del presupuesto oficial, por grupos, expresado en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV).

Nota 1: En el caso de contratos multimodal, para efectos de la acreditación de la experiencia, solo se considerarán los valores específicamente asociados al suministro de los equipos objeto del grupo al cual se presente".

El proponente acreditará la experiencia a través de alguna de las siguientes notas:

NOTA 2: Deberá anexarse copia del contrato y acta de terminación o liquidación, los cuales en su contenido deben ser totalmente legibles.

NOTA 3: Cuando el oferente acredite la experiencia requerida mediante certificaciones estas deben ser expedidas por la entidad contratante y contener como mínimo:

j) Nombre de la contratante
k) Objeto del contrato
l) Valor del Contrato y sus adiciones si es el caso
m) Plazo de ejecucion total
n) Fechas de inicio y terminación del contrato
o) Fecha de reci bo a satisfaccion
p) Fecha de liquidación
q) Certificar el área cubierta construida
r) Firma de funcionario competetente

Cuando se presenten contratos realizados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, la Entidad tomará para la evaluación correspondiente el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato, del integrante del consorcio o de la Unión Temporal. Para lo anterior el proponente deberá presentar el documento que acredite la conformación del consorcio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE, HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

o de la Unión Temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato respectivo.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación: Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide él documento del profesional y anexar la factura electrónica.

7.5.2. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO EXTERNO:

No aplica

8. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y PONDERACIÓN

Las propuestas serán evaluadas y calificadas sobre una asignación máxima de 100 PUNTOS. Se tendrá en cuenta para la ponderación aquellas propuestas que hayan sido habilitadas y, por lo tanto, cumplan con los requisitos mínimos habilitantes.

8.1. PONDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS HABILITADAS

Grupo 1: Calibración de Tecnologías Biomédicas

ÍTEMS A EVALUAR	PUNTAJE
Oferta económica más favorable	65 puntos
Incertidumbres bajas	10 puntos
Confirmaciones metrológicas adicionales	5 puntos
Capacitación en interpretación de certificados	9.5 puntos
Apoyo a la industria	10 puntos
Emprendimiento y empresas de mujeres	0.25 puntos
Mipyme domiciliada en Colombia	0.25 puntos
TOTAL	**100**

1. Oferta económica más favorable: (65 puntos)

El oferente debe presentar su propuesta económica sin que esta supere el presupuesto oficial so pena de encontrarse en causal de rechazo de la propuesta.

Obtendrá sesenta y cinco (65) puntos la oferta que presente un menor valor; a las demás ofertas se les asignará puntaje mediante regla de tres inversas. Así:

$$Porcentaje = \frac{Oferta\ de\ menor\ valor}{Valor\ de\ la\ propuesta\ a\ Evaluar} * 65$$

NOTA: En caso de existir una sola propuesta hábil, la E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja asignará el máximo puntaje a aquellos factores que requieran comparaciones con los de otras propuestas, siempre y cuando se verifique que cumplan con los requerimientos establecidos en los términos de referencia.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2. Incertidumbres bajas: (10 puntos)

Se otorgará 10 puntos a los proveedores que presenten los valores más bajos de incertidumbre de medida en 2 magnitudes (temperatura, masa), siempre que sean técnicamente válidos y estén sustentados conforme a los requisitos normativos.

3. Confirmaciones metrológicas adicionales: (5 puntos)

Se le otorgarán 10 puntos a los proveedores que incluyan al menos 10 confirmaciones metrológicas adicionales en sus servicios de calibración.

4. Capacitación en interpretación de certificados (9.5 puntos)

Se otorgará 9.5 puntos a los proveedores que ofrezcan capacitaciones o asesoría técnica para la interpretación de los certificados de calibración de cada una de las magnitudes solicitadas para calibración, dirigidas al total del personal del Subproceso de Gestión de la Tecnología Biomédica de la Institución, puede ser realizada de manera virtual o presencial.

5. Apoyo a la industria nacional: (10 puntos)

Los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) servicios nacionales o con trato nacional o por ii) la incorporación de servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

Promoción de servicios nacionales o con trato nacional

La entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: (i) Servicios nacionales o (ii) con Trato nacional.
Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del proponente.
B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
C. Persona jurídica constituida en Colombia: el certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los estados mencionados en la Sección de Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional no deben presentar el Formato – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deberán presentar los documentos señalados en esta sección.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La entidad asignará diez (10) puntos a un proponente plural cuando todos sus integrantes, cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación de componente nacional

La entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal calificado de origen colombiano.

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del Proponente debe diligenciar el correspondiente formato – Puntaje de Industria Nacional en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del proceso.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el correspondiente formato – Puntaje de Industria Nacional no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Según Formato – El Puntaje de Industria Nacional únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que opten por incorporar personal calificado. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

PUNTAJE ADICIONAL POR CRITERIOS DIFERENCIALES (0,5 PUNTOS)

6. Emprendimiento y empresas de mujeres (0,25 puntos)

La Entidad asignará un puntaje de cero comas veinticinco **(0,25 PUNTOS)** al Proponente que acredite la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 01 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres" y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada y los índices de capacidad financiera y organizacional, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

7. Mipyme domiciliada en Colombia (0,25 puntos)

La Entidad asignará un puntaje máximo de hasta cero comas veinticinco **(0,25 PUNTOS)** al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. El puntaje se asignará en función del tamaño empresarial de acuerdo con la siguiente tabla:

Tamaño empresarial	Puntaje
Microempresa	0,25
Pequeña Empresa	0,20
Mediana Empresa	0,15

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 2 - Acreditación de Mipyme" y aportar la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada y los índices de la capacidad financiera y organizacional (si fuera el caso), pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

En las convocatorias limitadas a Mipyme no se aplicará este criterio diferencial

8.2. REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

Del total del puntaje obtenido por el proponente, la ESE reducirá durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

PARAGRAFO PRIMERO. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

PARAGRAFO SEGUNDO. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicara sin perjuicio de lo contenido en el Artículo 6 de la Ley 2020 de 2020.

8.3. FORMA DE ACREDITAR LA CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJER Y/O LA CALIDAD DE MIPYME.

Las empresas y emprendimientos de mujeres, así como la Mipymes deberán acreditar su calidad según lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.18 y lo regulado en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021. La calidad de Mipymes se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del decreto 1082 de 2015 en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En los siguientes términos:

EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	MEDIO DE ACREDITARLO
1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. Se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

La Mipymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

MIPYME	MEDIO PARA ACREDITARLO
Mi pymes- Persona Natural	Mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
Mi pymes - Persona Jurídica	Mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Grupo 2: Validación de Tecnologías Biomédicas

ÍTEMS A EVALUAR	PUNTAJE
Oferta económica más favorable	75 puntos
Equipos patrones con mayores especificaciones	5 puntos
Capacitación en interpretación de certificados	9.5 puntos
Apoyo a la industria	10 puntos
Emprendimiento y empresas de mujeres	0.25 puntos
Mipyme domiciliada en Colombia	0.25 puntos
TOTAL	**100**

1. Oferta económica más favorable: (75 puntos)

El oferente debe presentar su propuesta económica sin que esta supere el presupuesto oficial so pena de encontrarse en causal de rechazo de la propuesta.

Obtendrá setenta y cinco (75) puntos la oferta que presente un menor valor; a las demás ofertas se les asignará puntaje mediante regla de tres inversas.

$$Porcentaje = \frac{Oferta\ de\ menor\ valor}{Valor\ de\ la\ propuesta\ a\ Evaluar} * 75$$

NOTA: En caso de existir una sola propuesta hábil, la E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja asignará el máximo puntaje a aquellos factores que requieran comparaciones con los de otras propuestas, siempre y cuando se verifique que cumplan con los requerimientos establecidos en los términos de referencia.

2. Equipos patrones con mayores especificaciones: (5 puntos)

Se asignarán 5 puntos a los proveedores que, durante el proceso de calificación, demuestren el uso de equipos patrones para Sistemas de ventilación con especificaciones técnicas superiores, en términos de exactitud, resolución y estabilidad.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

3. Capacitación en interpretación de certificados (9.5 Puntos)

Se otorgará 9.5 puntos a los proveedores que ofrezcan capacitaciones o asesoría técnica para la interpretación de los certificados de calificación, dirigidas al personal responsable de la gestión de equipos.

4. Apoyo a la industria nacional: (10 puntos)

Los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) servicios nacionales o con trato nacional o por ii) la incorporación de servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

Promoción de servicios nacionales o con trato nacional

La entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: (i) Servicios nacionales o (ii) con Trato nacional.

Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

D. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del proponente.
E. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
F. Persona jurídica constituida en Colombia: el certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los estados mencionados en la Sección de Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional no deben presentar el Formato – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deberán presentar los documentos señalados en esta sección.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La entidad asignará diez (10) puntos a un proponente plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Incorporación de componente nacional

La entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal calificado de origen colombiano.
Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del Proponente debe diligenciar el correspondiente formato – Puntaje de Industria Nacional en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del proceso.
La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el correspondiente formato – Puntaje de Industria Nacional no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Según Formato – El Puntaje de Industria Nacional únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que opten por incorporar personal calificado. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

PUNTAJE ADICIONAL POR CRITERIOS DIFERENCIALES (0,5 PUNTOS)

5. Emprendimiento y empresas de mujeres (0,25 puntos)

La Entidad asignará un puntaje de cero comas veinticinco **(0,25 PUNTOS)** al Proponente que acredite la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 01 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres" y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada y los índices de capacidad financiera y organizacional pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

6. Mipyme domiciliada en Colombia (0,25 puntos)

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La Entidad asignará un puntaje máximo de hasta cero comas veinticinco **(0,25 PUNTOS)** al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. El puntaje se asignará en función del tamaño empresarial de acuerdo con la siguiente tabla:

Tamaño empresarial	Puntaje
Microempresa	0,25
Pequeña Empresa	0,20
Mediana Empresa	0,15

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 2 - Acreditación de Mipyme" y aportar la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada y los índices de la capacidad financiera y organizacional (si fuera el caso), pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

En las convocatorias limitadas a Mipyme no se aplicará este criterio diferencial

6.1. REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

Del total del puntaje obtenido por el proponente, la ESE reducirá durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

PARAGRAFO PRIMERO. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

PARAGRAFO SEGUNDO. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicara sin perjuicio de lo contenido en el Artículo 6 de la Ley 2020 de 2020.

6.2. FORMA DE ACREDITAR LA CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJER Y/O LA CALIDAD DE MIPYME.

Las empresas y emprendimientos de mujeres, así como la Mipymes deberán acreditar su calidad según lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.18 y lo regulado en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021. La calidad de Mipymes se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del decreto 1082 de 2015 en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En los siguientes términos:

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	MEDIO DE ACREDITARLO
1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. Se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

La Mipymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

MIPYME	MEDIO PARA ACREDITARLO
Mi pymes- Persona Natural	Mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
Mi pymes - Persona Jurídica	Mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Grupo 3: Equipos Patrón

ÍTEMS A EVALUAR	PUNTAJE
Oferta económica más favorable	60.5 puntos
Garantía extendida	15 puntos
Apoyo en creación de protocolos para verificación metrológica de equipos objeto del contrato	14 puntos
Apoyo a la industria	10 puntos
Emprendimiento y empresas de mujeres	0.25 puntos
Mipyme domiciliada en Colombia	0.25 puntos
TOTAL	**100**

1. Oferta económica más favorable: (60.5 puntos)

El oferente debe presentar su propuesta económica sin que esta supere el presupuesto oficial so pena de encontrarse en causal de rechazo de la propuesta.

Obtendrá sesenta puntos cinco (60.5) puntos la oferta que presente un menor valor; a las demás ofertas se les asignará puntaje mediante regla de tres inversas.

$$Porcentaje = \frac{Oferta\ de\ menor\ valor}{Valor\ de\ la\ propuesta\ a\ Evaluar} * 60.5$$

NOTA: En caso de existir una sola propuesta hábil, la E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja asignará el máximo puntaje a aquellos factores que requieran comparaciones con los de otras propuestas, siempre y cuando se verifique que cumplan con los requerimientos establecidos en los términos de referencia.

2. Garantía extendida: (15 puntos)

Se le otorgará el puntaje asignado en la tabla inmediatamente inferior solo a aquellas propuestas que incluyan en su garantía extendida toda la naturaleza de cobertura de la garantía según lo establecido en el criterio 1.1 concerniente al servicio postventa, del apartado 3.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O SOPORTE TÉCNICO. El puntaje será asignado así:

Tiempo de garantía extendida	Puntaje asignado
Un (1) año de garantía extendida adicional al mínimo requerido para un total de tres (3) años	5
Dos (2) años de garantía extendida al mínimo requerido para un total de cuatro (4) años	10
Tres (3) años de garantía extendida al mínimo requerido para un total de cinco (5) años	15

Nota: La garantía debe dar alcance de cobertura a los accesorios incluidos.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

3. Apoyo en creación de protocolos para verificación metrológica de equipos objetos del contrato (14 puntos)

Se asignarán 14 puntos a los proveedores que, como parte del proceso de adquisición de equipos patrón, brinden apoyo técnico en la elaboración de protocolos de verificación metrológica para los equipos biomédicos que serán calibrados con los equipos adquiridos.

4. Apoyo a la industria nacional: (10 puntos)

Los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) servicios nacionales o con trato nacional o por ii) la incorporación de servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

Promoción de servicios nacionales o con trato nacional

La entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: (i) Servicios nacionales o (ii) con Trato nacional.
Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

G. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del proponente.
H. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
I. Persona jurídica constituida en Colombia: el certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los estados mencionados en la Sección de Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.
Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional no deben presentar el Formato – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deberán presentar los documentos señalados en esta sección.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La entidad asignará diez (10) puntos a un proponente plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación de componente nacional

La entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal calificado de origen colombiano.
Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.
Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del Proponente debe diligenciar el correspondiente formato – Puntaje de Industria Nacional en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del proceso.
La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el correspondiente formato – Puntaje de Industria Nacional no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Según Formato – El Puntaje de Industria Nacional únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que opten por incorporar personal calificado. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.
En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

PUNTAJE ADICIONAL POR CRITERIOS DIFERENCIALES (0,5 PUNTOS)

1. **Emprendimiento y empresas de mujeres (0,25 puntos)**

La Entidad asignará un puntaje de cero comas veinticinco **(0,25 PUNTOS)** al Proponente que acredite la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 01 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres" y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada y los índices de capacidad financiera y organizacional, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

2. Mipyme domiciliada en Colombia (0,25 puntos)

La Entidad asignará un puntaje máximo de hasta cero comas veinticinco **(0,25 PUNTOS)** al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. El puntaje se asignará en función del tamaño empresarial de acuerdo con la siguiente tabla:

Tamaño empresarial	Puntaje
Microempresa	0,25
Pequeña Empresa	0,20
Mediana Empresa	0,15

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 2 - Acreditación de Mipyme" y aportar la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada y los índices de la capacidad financiera y organizacional (si fuera el caso), pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

En las convocatorias limitadas a Mipyme no se aplicará este criterio diferencial

8.4. REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

Del total del puntaje obtenido por el proponente, la ESE reducirá durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

PARAGRAFO PRIMERO. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

PARAGRAFO SEGUNDO. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicara sin perjuicio de lo contenido en el Artículo 6 de la Ley 2020 de 2020.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

8.5. FORMA DE ACREDITAR LA CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJER Y/O LA CALIDAD DE MIPYME.

Las empresas y emprendimientos de mujeres, así como la Mipymes deberán acreditar su calidad según lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.18 y lo regulado en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021. La calidad de Mipymes se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del decreto 1082 de 2015 en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En los siguientes términos:

EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	MEDIO DE ACREDITARLO
1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. Se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

La Mipymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

MIPYME	MEDIO PARA ACREDITARLO
Mi pymes- Persona Natural	Mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Mi pymes - Persona Jurídica	Mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

9. FACTORES DE DESEMPATE:

De conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, en caso de empate, la entidad estatal dará aplicación a lo establecido en el artículo 35 Factores de Desempate, de la Ley 2069 del 31 de diciembre del 2020, conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2 17 del Decreto 1860 del 2021.

10. CAUSALES DE EXCLUSIÓN DEL OFERENTE:

La **EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA**, además de las causales señaladas y establecidas en la Constitución, la ley y en estatuto de contratación del **HOSPITAL**, podrá rechazar las propuestas en los siguientes casos:

1. Cuando no se cumpla con los requerimientos mínimos habilitantes exigidos, que no haya sido subsanado dentro del término establecido otorgado por la Entidad.
2. Cuando se presente inexactitud o inconsistencia en alguna información suministrada por el proponente o en la contenida en los documentos anexos a la propuesta y que no fueron aclarados por aquél.
3. Cuando se encuentre que el proponente esté incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Constitución o en la Ley.
4. Cuando la propuesta sea jurídica o técnicamente inhabilitada.
5. Cuando los documentos presenten borrones, tachones o enmendaduras y no se haya hecho la salvedad correspondiente, o cuando presente alteraciones o irregularidades.
6. Cuando se omita cualquier documento indispensable para la comparación de las propuestas exigido en los términos de condiciones.
7. Cuando se incluyan dentro de la propuesta textos cuyo contenido contradiga o modifique lo dispuesto en las especificaciones establecidas en los presentes términos de condiciones
8. Si la oferta supera el valor del presupuesto oficial estimado.
9. Cuando los ítems ofertados superen el valor del grupo ofertado establecido por la entidad.
10. Cuando la propuesta se encuentre subordinada al cumplimiento de alguna condición.
11. Cuando no se presente la garantía de seriedad junto con la oferta.
12. Que la propuesta no esté debidamente presentada en la plataforma transaccional SECOP 2
13. Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.
14. Cuando se demuestre la existencia de hechos constitutivos de falta proveniente de los oferentes o acuerdos entre los mismos o se incurra en alguna situación dirigida a defraudar o distorsionar el presente proceso.
15. Cuando existan varias ofertas hechas por el mismo proponente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes, o que haga parte de consorcios o uniones temporales.
16. Cuando el representante o los representantes legales o socios de una persona jurídica, ostenten igual condición en otras u otras personas jurídicas diferentes, que también estén participando en el presente proceso de selección.
17. Cuando el objeto social no guarde directa relación con el objeto a contratar.
18. Cuando modifique de fondo los documentos Anexos del presente proceso de selección o no los presente.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

19. En caso de existir variaciones en la Propuesta Económica y en la pregunta tipo "Listado de precios" del SECOP II.
20. La omisión del Anexo Propuesta Económica, el cambio de la descripción, componentes o unidad de medida de algunos de los ítems, determinará el rechazo de la propuesta.
21. La oferta no puede contener errores de cálculo y/ó errores aritméticos, de lo contrario será rechazada, puesto que serán revisadas las operaciones aritméticas a que haya lugar en el Anexo de oferta económica, en particular las siguientes: ✓ La multiplicación de las columnas "Cantidad" por "Precio Unitario". ✓ Las sumas correspondientes a la columna "Valor Total".
22. La no presentación de la garantía de seriedad de la oferta exigida por la Entidad.
23. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
24. El anexo técnico debe ser diligenciado con los datos que allí se solicitan y no se pueden modificar so pena de ser rechazada la propuesta.
25. Los demás casos expresamente establecidos en la ley y en los presentes términos de condiciones

11. RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN, COBERTURAS Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN:

11.1. ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS:

Ver anexo OADS-F-42 MAPA DE RIESGOS CONTRACTUALES

11.2. DE LAS GARANTÍAS:

Marque con una X, si el contrato requiere pólizas, según las siguientes consideraciones:

Si requiere pólizas se diligencia la siguiente matriz de cobertura exigible, en caso contrario, se dará aplicación al artículo 51 y subsiguientes de la Resolución 376 de 2024, ya que estos podrán ser exentos de constitución de garantías, **REQUIERE PÓLIZAS: SI _X_ NO____.**

Para garantizar las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato a celebrar los amparos que deben solicitarse al proveedor o contratista, de acuerdo con el objeto del contrato a ejecutar son los siguientes:

COBERTURA EXIGIBLE	CUANTÍA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO	Diez (10%) por ciento del valor total del contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más y en todo caso hasta su liquidación
CALIDAD DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS, SEGÚN APLIQUE	Diez (10%) por ciento del valor total del contrato	Duración del contrato y un (1) año más

Nota: Las garantías consistirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto.

12. SUPERVISION Y/O INTERVENTORÍA

La supervisión estará a cargo de la **SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA** quienes realizarán el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico, y velará por los intereses del mismo y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza le sean propias en los términos del artículo 83 y 84 de la ley 1474 de 2011; Resolución interna 376 de

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2024 (Manual de Contratación); Resolución Interna No. 044 de 2024 (Manual de Interventoría y/o supervisión de los contratos), y demás concordantes, en los que se establece lo relativo a la SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA.

Para efectos de aplicación de la circular N°202411000000985- GER de acuerdo con la naturaleza y funciones establecidas para cada uno de los cargos que desempeñan los funcionarios y con el apoyo del **Coordinador de Gestión de la Tecnología Biomédica** donde se verificará y certificará técnicamente la ejecución y seguimiento del contrato y se aportaran las fuentes de verificación y certificará desde el componente técnico, el cumplimiento del objeto contractual, reportando mensualmente las novedades, conclusiones y recomendaciones al supervisor designado.

13. REGISTRO PLAN ANUAL DE COMPRAS

La presente necesidad se encuentra incluida en la Resolución Interna No 565 del 13 de diciembre 2024, por medio de la cual se modifica el PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES PARA LA VIGENCIA FISCAL 2025 DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA y/o sus modificatorios.

14. CONVOCATORIA A VEEDURIAS CIUDADANAS

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley 80 de 1993, la E.S.E. convoca a las veedurías ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley, para que desarrollen su actividad durante la etapa precontractual, contractual y post contractual en el proceso de contratación objeto de esta convocatoria, realizando oportunamente las recomendaciones escritas que consideren necesarias e interviniendo en las audiencias que se convoquen durante el proceso, caso en el cual, se les suministrara toda la información y documentación pertinente que soliciten y que no esté publicada en portal de contratación www.contratos.gov.co

15 RESPONSABLES DEL ESTUDIO PREVIO

Nombre: SANTIAGO ECHEVERRY PAVAS
Cargo: Coordinador Gestión de la Tecnología Biomédica

APROBÓ:

Nombre: VICTOR MANUEL SANCHEZ VARGAS
Cargo: Subgerente Administrativo y Financiero

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

CODIGO: OADS-F-42	E.S.E HOSPITAL UN
VERSION: 01	MAPA DE R

Objeto del contrato: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE METROLOGÍA PARA LA DIFERENTES TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS E INDUSTRIALES, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS PATRÓN PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA.

		Identificación del riesgo									Análisis del riesgo inherente								Evaluación d			
Proceso	Tipo de contrato	No. DEL RIESGO	Etapa	Descripción del Riesgo	Causas	Consecuencias	Clase	Fuente	Tipo	¿A quién se le asigna?	Probabilidad			Impacto			Zona de riesgo inherente		No. Control	Descripción del Control/tratamiento	Fecha estimada inicio tratamiento	Fecha estimada completa tratamiento
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	1	Planeación	Definición inadecuada de necesidades tecnológicas	Falta de análisis de necesidades, desconocimiento técnico, ausencia de consulta con especialistas.	Recepción de equipos inadecuados, baja eficiencia operativa, necesidad de ajustes posteriores	General	Interno	Operacionales	Entidad	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Generará un impacto sobre el valor del contrato entre cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	3	Moderado	5	Medio	1	Realizar un estudio de necesidades previo, involucrar a expertos en tecnología biomédica, establecer especificaciones claras en el contrato.	Oesde la planeación	Hasta la contratación
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	2	Planeación	Ambigüedad en las responsabilidades y compromisos de las partes.	Redacción deficiente del contrato, falta de revisión legal, omisión de cláusulas clave.	Conflictos entre las partes, incumplimiento de términos, problemas legales.	General	Interno	Operacionales	Entidad	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Incrementa el valor del contrato entre quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	4	Mayor	6	Alto	2	Elaboración del contrato con asesoría legal, especificar claramente derechos y deberes, revisión y validación por ambas partes.	Desde la planeación	Hasta la contratación
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	3	Planeación	No se contempla la infraestructura necesaria para la instalación del equipo.	Desconocimiento de requerimientos técnicos, omisión en la fase de planeación, falta de coordinación.	Retrasos en la implementación, necesidad de adecuaciones urgentes, costos adicionales.	Especifico	Interno	Operacionales	Entidad	El riesgo podría ocurrir en algún momento	3	Posible	Incrementa el valor del contrato entre quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	4	Mayor	7	Alto	3	Realizar inspección previa del lugar de instalación, definir requerimientos en el contrato, plan de adecuación de infraestructura.	Desde la planeación	Hasta la ejecución
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	4	Ejecución	Posibilidad de incumplimiento a la Política de Confidencialidad de la Institución asociado al indebido manejo de la información	Gestión inadecuada de la información	Pérdida de la confidencialidad e integridad de la información	General	Interno	Operacionales	Entidad	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Generará un impacto sobre el valor del contrato entre cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	3	Moderado	5	Medio	4	Establecer Obligación contractual de confidencialidad	Desde la contratación	Hasta la liquidación
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	5	Ejecución	El equipo biomédico puede sufrir daños físicos o funcionales durante su uso.	Uso inadecuado, falta de mantenimiento, condiciones ambientales desfavorables, accidentes.	Pérdida de funcionalidad del equipo, costos de reparación o reposición, interrupción de servicios médicos.	Especifico	Interno	Operacionales	Entidad y contratista	El riesgo podría ocurrir en algún momento	3	Posible	Incrementa el valor del contrato entre quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	4	Mayor	7	Alto	5	Capacitación al personal sobre el uso adecuado, programa de mantenimiento preventivo, cláusula de responsabilidad en el contrato.	Desde la ejecución	Hasta la liquidación
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	6	Ejecución	El equipo puede ser utilizado para fines distintos a los acordados en el contrato.	Falta de supervisión, desconocimiento del contrato, necesidades emergentes del usuario.	Desgaste prematuro del equipo, riesgos para la seguridad del paciente, incumplimiento contractual.	Especifico	Interno	Operacionales	Entidad y contratista	El riesgo podría ocurrir en algún momento	3	Posible	Incrementa el valor del contrato entre quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	4	Mayor	7	Alto	6	Cláusulas restrictivas en el contrato, supervisión periódica, auditorías de uso.	Desde la ejecución	Hasta la liquidación
Gestión de la Tecnología	Contratación directa	7	Ejecución	El equipo podría presentar fallas que afecten la seguridad del paciente.	Defectos de fábrica, desgaste por uso, falta de mantenimiento.	Riesgos para la salud de los pacientes, demandas legales, daño a la reputación de las partes.	Especifico	Interno	Operacionales	Entidad y contratista	El riesgo podría ocurrir en algún momento	3	Posible	Incrementa el valor del contrato entre quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	4	Mayor	7	Alto	7	Garantías en el contrato, mantenimiento periódico, capacitación sobre el correcto uso.	Desde la ejecución	Hasta la liquidación

IVERSITARIO SAN RAFAEL TUNJA

IESGOS CONTRACTUALES

31/1/2024

el riesgo - Valoración de los controles												Evaluación del riesgo - Nivel del riesgo residual									Monitoreo y seguimiento				
Atributos												Probabilidad			Impacto			Zona de riesgo inherente	¿Afecta la ejecución del contrato?	Estrategia/ Tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo y seguimiento?	Responsable	Fecha Implementación	Fecha Seguimiento	Producto final
Tipo		Implementación		Documentación		Frecuencia		Evidencia			Soporte Evidencia														
Preventivo	20%	Automatico	15%	Documentado	10%	Aleatoria	#N/D	Con registro	10%	#N/D	Desarrollo de eco de acuerdo a las necesidades	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Generará un impacto sobre el valor del contrato entre cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	3	Moderado	5	Medio	Si	Reducir la probabilidad	Encuesta de satisfaccion de usuarios	Supervisor y Gestión de la Tecnología Biomédica	Previo a solicitud de ofertas a posibles contratistas	Solicitud de cotizaciones a posibles contratistas	Aprobación de ECO
Preventivo	320%	Automatico	315%	Documentado	#N/D	Aleatoria	#N/D	Con registro			Contrato	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	2	Menor	4	Bajo	Si	Reducir la probabilidad	Revisión de contrato	Supervisor y Gestión de la Tecnología Biomédica	Previo a la contratación	Previo a la contratación	Contrato firmado entre las partes
Preventivo	420%	Automatico	415%	Documentado	#N/D	Aleatoria	#N/D	Con registro			Formato diligenciado de verificación de condiciones de pre instalación	El riesgo puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales	1	Raro	Incrementa el valor del contrato entre quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	4	Mayor	5	Medio	Si	Reducir la probabilidad	Verificación de cumplimiento de condiciones de pre instalación de la tecnologia	Supervisor, Gestión de la Tecnología Biomédica y contratista	Posterior a la contratación y previo a la instalación de la tecnología	Previo a la instalación de la tecnología	Informes de condiciones de pre instalación
Preventivo	520%	Automatico	515%	Documentado	#N/D	Aleatoria	#N/D	Con registro			Propuesta de oferta	El riesgo puede ocurrir en algún momento	1	Improbable	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	2	Menor	3	Bajo	Si	Reducir la probabilidad	Revisión de propuesta de oferta	Oficina de Contratación	Previo a la contratación	Previo a la ejecución	Contrato firmado entre las partes con clausula de confidencialidad
Preventivo	520%	Automatico	515%	Documentado	#N/D	Aleatoria	#N/D	Con registro			Reporte de capacitación y evaluación; cronograma de mantenimientos preventivos, reportes de mantenimiento preventivos, contrato	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	2	Menor	4	Bajo	Si	Reducir la probabilidad	Revisión de ejecución cronograma y plan de mantenimiento y capacitación	Supervisor y Gestión de la Tecnología Biomédica	Con la ejecución del contrato	Con la ejecución del contrato	Reporte de capacitación y evaluación; cronograma de mantenimientos preventivos, reportes de mantenimiento preventivos, contrato
Preventivo	520%	Automatico	515%	Documentado	#N/D	Aleatoria	#N/D	Con registro			Contrato, informes de apoyo a la supervisión	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	2	Menor	4	Bajo	Si	Reducir la probabilidad	Revisión contrato y reportes de mantenimiento correctivo	Supervisor y Gestión de la Tecnología Biomédica	Con la ejecución del contrato	Con la ejecución del contrato	Reporte de capacitación y evaluación; cronograma de mantenimientos preventivos, reportes de mantenimiento preventivos, contrato
Preventivo	520%	Automatico	515%	Documentado	#N/D	Aleatoria	#N/D	Con registro			Reporte de capacitación y evaluación; cronograma de mantenimientos preventivos, reportes de mantenimiento preventivos, contrato	El riesgo puede ocurrir en algún momento	2	Improbable	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	2	Menor	4	Bajo	Si	Reducir la probabilidad	Revisión de ejecución cronograma y plan de mantenimiento y capacitación y revisión de contrato	Supervisor y Gestión de la Tecnología Biomédica	Con la ejecución del contrato	Con la ejecución del contrato	Reporte de capacitación y evaluación; cronograma de mantenimientos preventivos, reportes de mantenimiento preventivos, contrato