

ANEXO 3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 4 de 2022

OBJETO: SUMINISTRO DE PRUEBAS, REACTIVOS E INSUMOS PARA EL LABORATORIO CLÍNICO Y BANCO DE SANGRE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA, HOSPITAL REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ Y LA UNIDAD FUNCIONAL DE ZIPAQUIRÁ.

- Las pruebas relacionadas en el numeral **1.9.1. ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR** del Pliego de Condiciones de la Convocatoria Pública No. 4 de 2022 de la E.S.E. **HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA**, deben ofertarse conforme a la unidad y descripción requerida.
- Los insumos de los grupos que requieren apoyo tecnológico de la siguiente manera:

No. DE GRUPO	SERVICIO	ÁREA	Observaciones
1	LABORATORIO CLÍNICO	COAGULACIÓN	
2		GASES ARTERIALES	
3		HEMATOLOGÍA	
4		INMUNOQUÍMICA	
5		INSUMOS LABORATORIO CLÍNICO	
6		INSUMOS TOMA DE MUESTRAS	
7		MICROBIOLOGÍA	
8		CONTROL DE CALIDAD EXTERNO	No aplica equipos en apoyo tecnológico
9	BANCO DE SANGRE	INMUNOSEROLOGÍA	Solo para HUS Bogotá
10		INMUNOHEMATOLOGIA	
11		SEPARACIÓN DE HEMOCOMPONENTES	

Especificaciones Generales para la E.S.E. Hospital Universitario de la Samaritana, Hospital Regional de Zipaquirá y la Unidad Funcional de Zipaquirá

Los productos de qué trata la presente convocatoria deberán cumplir con las especificaciones E.S.E. Hospital Universitario de la Samaritana, Hospital Regional de Zipaquirá y la Unidad Funcional de Zipaquirá.

05GIS15-V6

1. Requerimiento De Equipos En Apoyo Tecnológico para el Hospital Universitario de la Samaritana (BOG), Unidad Funcional de Zipaquirá (UFZ) y el Hospital Regional de Zipaquirá (HRZ)

1.1. Laboratorio Clínico

Área	Características	Cantidad			Observaciones
		BOG	HRZ	UFZ	
COAGULACIÓN	Equipo automatizado	1	1	1	
	· Tubo primario				
	· Lectura por código de barras y carga continua,				
	· Test coagulométricos, cromogénicos e inmunológicos				
	· Sistema de gestión de datos y software de capacidad de almacenamiento de datos				
	· Alta linealidad.				
	· Capacidad mínima de 100 pruebas hora				
· Host bidireccional.					
HEMATOLOGÍA	Equipo automatizado para cuadro hemático	1	1	1	Se requiere equipo de backup en cada sede
	· Manejo de tubo primario				
	· Lectura de tubo primario				
	· Lectura por código de barras y acceso continuo.				
	· Tecnología citometría de flujo e impedancia.				
	· Mínimo 30 parámetros reportables.				
	· Capacidad de procesamiento mínima de 120 pruebas/hora.				
	· Autocargador de muestras permitiendo carga continua, con aspiración por tubo abierto				
	· Alta linealidad.				
	· Recuento totalmente automatizado de reticulocitos y normoblastos.				
	· Lectura de líquidos corporales.				
	· Gráficas de control de calidad.				
· Transmisión de histogramas y dispersogramas al reporte.					
· Host bidireccional.					
GASES ARTERIALES	Gases Arteriales (Equipo de mesa)	2	2	0	
	· Con lactato				
	· Calibración automática				
	· Incorpore dentro del menú de análisis de gases, electrolitos, glucosa hemoglobina total, combinados con co-oximetría total todo en una única muestra.				
	· Análisis de micromuestras y muestras capilares				
	· Control de calidad y gráficas Levy Jennings y Rilibak				
	· Electrodo libre de mantenimiento.				
	· Host bidireccional.				
Gases Arteriales (Portátil)	1	1	1		

05GIS15-V6

Área	Características	Cantidad			Observaciones						
	<ul style="list-style-type: none"> Equipo portátil inalámbrico Libre de mantenimiento Medición de gases arteriales, electrolitos y metabolitos de análisis de cabecera de paciente que utilice tecnología de medición de cartuchos y/o tarjetas inteligentes, que no requiera refrigeración de los cartuchos o tarjetas. Características de lectura de código de barras para identificación del paciente. Identificación del operador y la información de las tarjetas y o cartuchos de análisis. 										
INMUNOQUÍMICA	<u>Equipos automatizado para Inmunoquímica</u>	1	1	1	En caso de que la PROCALCITONINA , no se encuentre en la misma plataforma, debe presentar opción de procesamiento. Se requiere equipo de Backup para troponina y Subunidad beta. En las sedes de Zipaquirá en caso de centralizar el backup en una sola se debe describir la contingencia y cubrimiento de la misma.						
	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad mínima de 800 pruebas hora Manejo de tubo primario Lectura por código de barras y acceso continuo Realización de pruebas de urgencias Pantalla sensible al tacto Control de calidad con curvas de levey-jennings Detección de coagulo Mínimo arrastre Sistema de refrigeración de reactivos Auto dilución automática a las muestras que lo requieran Tabla con frecuencias de calibración y estabilidad a bordo de cada prueba ofertada, Manejo de inventario de reactivos Manejo de estadísticas de controles, calibradores y pruebas Host bidireccional 										
	<u>Equipo automatizado para Microbiología Identificación y antibiograma</u>					1	1	0			
	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y antibiograma de microorganismos Gram positivos, Gram negativos, levaduras y microorganismos exigentes. Procesamiento simultáneo mínimo de 200 pruebas Alarmas de resistencia de acuerdo con las normas CLSI Software estadístico que permita la exportación de archivos Control de calidad interno Host Bidireccional 										
	<u>Equipo para Microbiología-Hemocultivos</u>								1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de mínimo 120 botellas Alarmas que indiquen el inicio del crecimiento bacteriano. Visualización de las curvas de crecimiento facilitando el informe inmediato. Hemocultivos con inhibición de antibióticos. 										

05GIS15-V6

Área	Características	Cantidad			Observaciones
	· Host bidireccional.				
INSUMOS LA-BORATORIO CLÍNICO para Equipo Uroanálisis-	Apoyo Tecnológico Tiras De Orina	1	1	1	
	· Sistema de carga continua				
	· Procesamiento de hasta 500 pruebas /hora				
	· Reconocimiento automático y espera de tiras reactivas				
	· Contendor para eliminación higiénica de las tiras usadas.				
	· Equipo con lector código de barras.				
	· Rangos ajustables para concentración, grados y unidades.				
	· Analizador de orina semi- automatizado				
	· Fácil mantenimiento.				
	· Host bidireccional				
· Suministro de control de calidad independiente para el análisis físico- químico y microscópico para exámenes de orina. Se deben suministrar mínimo dos niveles: (normal y patológico)					
· Suministrar el software para gestión de datos de control de calidad inter-laboratorios en tiempo real, con datos de pares, gráficos e informes y conectividad bidireccional, compatibles con los sistemas operativos de la Institución.					

1.2. Banco de Sangre

Área	Características	Cantidad			Observaciones
		BOG	HRZ	UFZ	
INMUNOSEROLOGÍA	· Equipo automatizado con tecnología de punta para la realización de pruebas inmunoserológicas	1	0	0	
	· Trabajo en una sola Plataforma				
	· Tubo primario.				
	· Lectura por código de barras y acceso continuo de muestras				
	· Carga continua de consumibles sin manipulación (no hay preparación de ningún consumible)				
	· Pantalla sensible al tacto.				
	· Control de calidad con curvas de levey-jennings.				
	· Detección de coagulo y errores de muestras				
	· Mínimo arrastre.				
	· Sistema de refrigeración de reactivos.				
	· Acceso a métricas de operación del sistema (conteo de pruebas y reactivos)				
	· Reactivos, controles y calibradores deben ser listos para uso y montaje automático por el equipo				
	· Registro automático de fechas de caducidad por código de barras				
	· Marcadores infecciosos: HIV I-II antígeno-anticuerpo, AgSHB, HCV, HB Core, Chagas, Sífilis y HTLV I- II.				
	· Host bidireccional				
· Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) que garantice trabajo continuo del equipo					

05GIS15-V6

Área	Características	Cantidad			Observaciones
INMUNOHEMATOLOGÍA	· Equipo automatizado con tecnología de punta para la realización de pruebas inmunohematológicas de paciente y donantes.	1	1	1	
	· Tubo primario				
	· Lectura por código de barras.				
	· Manejo de muestras de diferentes volúmenes				
	· (neonatos, adultos), detección de coagulo y/o errores.				
	· Mínimo arrastre.				
	· Sistema de refrigeración de reactivos y/o control de estos.				
	· Manejo de estadísticas de controles y pruebas.				
	· Trazabilidad de donantes y pacientes.				
	· Interface con el software				
	· Lectura de resultados de forma digital.				
	· Host bidireccional				
	· Lector de código de barras independientes				
	· Impresora zebra				
	· Impresora de resultados				
	· Equipos de cómputo necesario para lectura de pacientes y donantes				
· Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) que garantice trabajo continuo del equipo					
· (contemplar consumibles de los mismos)					
SEPARACIÓN DE HEMOCOMPONENTES	· Balanzas	6	2	2	Garantizar a 5 basculas una carga continua de trabajo de 8 horas certificado para Jornadas Extramurales
	· Automatizadas para flebotomía con agitación permanente.				
	· Control de tiempo, peso y volumen.				
	· Masa calibradora para el equipo con certificados de calibración vigente por el tiempo del presente contrato.	1	1	0	
	· Conector Estéril				
	· Sellador de pilotos	2	1	0	1 sellador de pilotos portátil para campañas extramurales – Bogotá
	· De mesa que permita conservación del sistema cerrado aun después de la filtración del producto				
	· Equipo para separación de hemocomponentes	2	0	0	
	· Equipo de separación que cuente con sistema de leucoreducción que permita separación de bolsas de diferentes tipos y programas estandarizadas para cada una de ellas.				
	· Sistema de detección de coágulos				
	· Sistema que permita la lectura de código de Barras				
	· Dispositivo de Código de Barras independientes para cada equipo				
· Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) que garantice trabajo continuo del equipo	6	1	1		
· Pinzas stripper					
· Centrifuga refrigerada	1	0	0		
· Capacidad mínima de 6 vasos de 1 litro para emplearse con 6 o más bolsas de 500 ml					
· Capacidad mínima 3.600 ml, con velocidad programable desde 400 hasta 600 rpm.					



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co

“Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada”

05GIS15-V6

Área	Características	Cantidad			Observaciones
	· Tiempo programable de 1 a 99 minutos				
	· Frenado con niveles de programación.				
	· Aceleración con niveles.				
	· Temperatura programable desde -20 hasta 50°C.				
	· Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) que garantice trabajo continuo del equipo				
	· Equipo para separación de componentes				
	· Interfaz con el software para la transmisión de datos al sistema del banco de sangre y que permita trazabilidad de la unidad.	1	0	0	
	· Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) que garantice trabajo continuo del equipo				
	· Impresora de Carnés o impresión de estos.	1	1	1	
	- Equipo automatizado para Aféresis donantes plaquetas y Glóbulos rojos:				Una (1) Silla cómoda para la atención de donantes para aféresis.
	· Obtención de hemocomponentes: Plaquetas leucorreducidas, Plasma y glóbulos rojos filtrado con soluciones aditivas				El proveedor debe presentar ofertas diferenciales de apoyo con incentivos a los donantes (sangre total y aféresis).
	· Sistema de centrifugación de Flujo continuo				El proveedor debe garantizar la devolución de estuche por reactividad.
	· De fácil manejo, con capacidad de desplazamiento				
	· Monitorización de Anticoagulante				
	· Unipunción				
	· Software en idioma en español, reporte de resumen de procedimiento e indicadores de gestión.	1	0	0	
	· Accesorios: Fuente de poder UPS, sellador de tubuladuras incorporado al sistema.				
	· Permitir retorno de plasma o solución salina al donante				
	· Brazaletes				
	· Reposición de líquidos al donante (si aplica)				
	· Control de flujo de entrada y de retorno				
	· Interfaz con sistema Hexabank				
	· Obtención de resultados por procedimientos contemplando lo exigido por la normatividad vigente				

2. Aspectos a tener en cuenta para el suministro e instalación de equipos de apoyo tecnológico, reactivos e insumos y solución informática, según la fase en que se encuentra el proceso.

2.1. Fase de oferta

2.1.1. Equipos en apoyo tecnológico

- 2.1.1.1. El proponente deberá ofertar apoyo tecnológico (equipos en comodato) con tecnología de punta. Estos equipos deberán permitir su comunicación en dos niveles: a) Equipo con la solución informática para las áreas, laboratorio clínico, laboratorio de patología y banco de sangre, según corresponda, y b) el sistema del área con el sistema informático de la institución.

05GIS15-V6

2.1.1.2. Para cada uno de los equipos ofertados deberá presentar los documentos relacionados a continuación, los cuales pueden ser entregados en medio físico o en medio magnético:

- Certificado de capacidad de acondicionamiento y almacenamiento (CCAA) de la empresa oferente.
- Registro sanitario INVIMA vigente,
- Registro de visita de preinstalación,
- Manual del usuario, (en español)
- Guías de manejo rápido (en español)
- Formatos de registro de limpieza y desinfección del dispositivo y control de descontaminación.
- Formato de registro de actividades diarias, semanales, quincenales, mensuales, etc. según corresponda.
- Cronograma de mantenimientos preventivos, ajustes y calibraciones.

2.1.1.3. Transporte e Instalación

Los costos por transporte e instalación de los equipos correrán a cargo de los proveedores y deberá hacerse declaración expresa sobre el particular; los requisitos indispensables para la preinstalación (eléctricos, hidráulicas y de espacio), serán expresados en la oferta. Con el fin de garantizar la instalación y puesta en marcha de los equipos y dadas las diferentes limitantes en la infraestructura de la institución se hace indispensable que la casa comercial oferente revise con anterioridad el área física y los requerimientos de preinstalación e instalación necesarios para el adecuado funcionamiento del equipo, en el evento de ser adjudicado los costos que generen estas modificaciones o requerimientos serán asumidos en su totalidad por el oferente y deben tener la aprobación del área administrativa de la ESE Hospital Universitario de la Samaritana Bogotá para el adecuado manejo del equipo ofertado, incluyendo en el entrenamiento el manejo del programa, como constancia de lo anterior deberá anexar en la oferta una certificación que avale que las condiciones eléctricas, hidráulicas y de área física son las adecuadas y permiten la instalación del o de los equipos.

Todos los equipos adjudicados de mesa o de piso deberán contar con anclaje por seguridad hospitalaria en caso de sismo y deberán incluir fichas de manejo enfocado a la seguridad del usuario y del equipo, así mismo en la presente convocatoria deberán incluir póliza de todo riesgo de los equipos suministrados en apoyo tecnológico.

2.1.1.4. Mantenimiento

El proveedor garantizará de manera inequívoca e irrenunciable un soporte técnico y de ingeniería permanente durante las 24 horas del día y los 365 días del año, dando una respuesta presencial oportuna no superior a (2) dos horas para la ESE Hospital Universitario de la Samaritana Bogotá y para el Hospital Regional De Zipaquirá y en la Unidad Funcional De Zipaquirá el tiempo no debe ser superior a (6) seis horas. El proveedor deberá presentar en la presente convocatoria el

05GIS15-V6

plan de contingencia y respaldo para el procesamiento de muestras en caso de daño del o los equipos que incluya programa de transporte con nombre y teléfono de la empresa encargada de la remisión, sitio de remisión, oportunidad en los reportes y manera de entrega de estos, incluyendo las sedes.

2.1.1.5. Capacitación y entrenamiento

El proveedor debe ofrecer expresamente el entrenamiento del personal que requiera la E.S.E Hospital Universitario de la Samaritana para el adecuado manejo del equipo ofertado, incluyendo en el entrenamiento el manejo del programa de control de calidad del equipo y sus especificaciones.

En la propuesta debe señalar:

- El número de entrenamientos programados.
- El número de profesionales por cada entrenamiento.
- El número de horas de capacitación y horas de acompañamiento y seguimiento con asesoría científica.
- Temas que se van a tratar durante el entrenamiento.

En el evento de ser necesario, el proveedor complementará la capacitación o repetirá el entrenamiento para personal nuevo que haya sido trasladado a la sección, esta será realizada en una fecha no posterior a 10 días después de efectuada la solicitud por parte de la coordinación. Todo entrenamiento deberá ser certificado con horas de capacitación, evaluación y aprobación del entrenamiento. El apoyo técnico y científico será de carácter obligatorio y su duración estará determinada por la permanencia de los equipos en las instalaciones de la ESE Hospital Universitario de la Samaritana.

El entrenamiento debe realizarse antes de la puesta en marcha del o de los equipos y garantizar acompañamiento con el fin de resolver dudas generadas durante el manejo diario. Será responsabilidad del proveedor los daños ocasionados en los equipos por omisión en las indicaciones del entrenamiento que genere el mal uso del equipo. El proveedor asumirá las pruebas necesarias para la validación de los equipos de acuerdo con los protocolos establecidos por la ESE Hospital Universitario de la Samaritana. El proveedor deberá garantizar seguimiento mensual presencial de asesoría técnica y de calidad para revisar en conjunto con el personal designado por la coordinación del laboratorio y Banco de Sangre del ESE Hospital Universitario de la Samaritana y sus sedes, lo relacionado con resultados de calibraciones y controles de calidad internos y externos de las pruebas contratadas. El cronograma de visitas se acordará una vez iniciado el contrato y deberá hacerse llegar especificando las sedes para dar cumplimiento al mismo.

El proveedor deberá presentar en la presente convocatoria el plan de capacitaciones nacional e internacional certificada referente a su área y según necesidades de la institución, con los temas propuestos en educación continua para todos los colaboradores del servicio de todas las sedes y así mismo ofrecer asesoría científica según requerimientos.

2.1.2. Reactivos e insumos.

2.1.2.1. Para cada una de las pruebas ofertadas deberá considerar e incluir:

- Los calibradores, controles, soluciones de trabajo y todos los consumibles que se requieran para el correcto funcionamiento del equipo, el procesamiento de las muestras, la realización de las pruebas y su informe, serán entregados por el proveedor del apoyo tecnológico e irán incluidos en el precio por prueba, entiéndase como prueba reportada.
- Los consumibles necesarios para el procesamiento de las pruebas, y su reporte; deben calcularse teniendo en cuenta que los laboratorios trabajan 24 horas continuas y acordes con su control de calidad realizan las calibraciones que sean requeridas y pasan todos los controles cada doce (12) horas.
- Los controles internos deberán ser independientes, en caso de que la prueba tenga sus propios controles necesarios para la realización de esta, el proveedor garantizará un control interno independiente adicional (no es modificable para banco de sangre y gases arteriales), salvo condiciones claramente descritas y con el concepto del área técnica se estudiarán las excepciones. La entrega de estos consumibles se hará simultánea con los reactivos; de manera programada con los mismos requerimientos en las fechas de vencimiento. El proveedor deberá garantizar el lote de control mínimo 6 meses, sin embargo, dada la diversa naturaleza y vigencia de los productos el proveedor deberá señalar expresamente en su propuesta el tiempo mínimo que puede garantizar dicho lote. Adicionalmente se deberá instalar el software para reporte y análisis de estos, se deberá brindar soporte permanente para el análisis. Los equipos deberán transmitir los resultados de control de calidad al software.
- Listado y referencias de los calibradores, controles, soluciones de trabajo y todos los consumibles necesarios para el funcionamiento de los equipos ofrecidos.
- Especificar la pérdida de reactivo por el volumen muerto, purgas, lavados, controles, etc.
- Presentar ficha técnica completa e ilustrada del reactivo e insumo.
- El proveedor deberá realizar de manera inequívoca e irrenunciable soporte técnico y capacitación sobre el uso y manejo adecuado de los reactivos e insumos.
- El proveedor que oferte el grupo de insumos de toma de muestras debe cumplir con recomendaciones basadas en estándares internacionales como CLSI y buenas prácticas de laboratorio en la fase Pre-analítica y calidad de la muestra.
- El proveedor deberá presentar el plan de capacitaciones nacional e internacional certificada referente a su área y según necesidades de la institución, con los temas propuestos en educación continua para todos los colaboradores del servicio y así mismo ofrecer asesoría científica según requerimientos.
- La casa comercial oferente del Programa de Control de calidad externo debe suministrar las soluciones para la reconstitución de los controles de calidad, cuando aplique.

05GIS15-V6

- Cronograma de participaciones en los programas.
- Incluir cuadro de periodicidad de los programas
- Plan de capacitaciones

2.1.2.2. Fechas de vencimiento.

En lo referente a las fechas de vencimiento de los reactivos y elementos, el hospital requiere que la vigencia mínima o fecha de expiración de los productos en el momento de la recepción no sea inferior a seis meses, excepto las placas de medios de cultivo preparados, las células para pruebas en Banco de Sangre y controles de hematología en los cuales se requiere fechas de vencimiento no inferiores a 1 mes.

Salvo condiciones claramente descritas y con el concepto del área técnica, se estudiarán las excepciones en productos que presenten fechas de vencimiento cortas, acorde a la rotación del producto. En estos casos deberá proponerse un manejo con entregas parciales.

La información relacionada con el manejo de los reactivos preparados y su estabilidad debe constar por escrito en la oferta, junto con las condiciones especiales de almacenamiento. El proveedor deberá garantizar un stock de reactivos por lo que no será excusa para el despacho problemas de importación u otros.

Los productos objeto de esta convocatoria ya sean importados o producidos en Colombia, deberán ajustarse a los requisitos previstos en las normas del ministerio de salud y/o del INVIMA. Deberá entregar certificados INVIMA vigentes en su propuesta para cada uno de los productos ofertados.

Para el caso de tarjetas de sensibilidad de microbiología el proveedor deberá garantizar que los cambios en los puntos de corte puedan ser realizados inmediatamente después de ser autorizados por el CLSI.

Nota: En caso de ofrecer reactivos cuyos equipos ya estén funcionando en apoyo tecnológico dentro de los Laboratorios de la E.S.E. Hospital Universitario De La Samaritana Bogotá, en el Hospital Regional De Zipaquirá y/o Unidad Funcional Zipaquirá, esto se debe comunicar en la oferta.

2.1.3. Solución Informática

2.1.3.1. Descripción General.

Se requiere de un software integral de gestión, en plataforma Windows, que trabaje tecnología cliente-servidor y/o Web, que interactúe por medio de una red lógica de datos para las áreas de Laboratorio Clínico, Laboratorio de Patología y Banco de Sangre, que tenga las interfaces necesarias para



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co

"Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada"

05GIS15-V6

conectarse con todos los equipos en las diferentes áreas. A su vez el sistema debe comunicarse con el sistema de información del hospital (DGH). El software debe capturar las solicitudes de los exámenes del sistema de información de la E.S.E. Hospital Universitario de la Samaritana, Hospital Regional de Zipaquirá y la Unidad Funcional de Zipaquirá, para pacientes de consulta externa, urgencias y hospitalizados, alimentar su sistema, procesarlos y transferir los resultados nuevamente al sistema de información del hospital. Se de incluir el proceso para los Centros de Salud (Cogua y San Cayetano). Especificaciones técnicas del DGH: Motor BD SQL Server 2008.net.cliente servidor.

La transferencia debe ser en línea y garantizar para todos los casos la seguridad, exactitud, confiabilidad, confidencialidad e integridad de la información. Adicionalmente el sistema debe permitir la lectura de los resultados en cualquier área y servicios de las instalaciones de las sedes que así lo requieran, este debe interactuar con un módulo adicional entre el personal de enfermería y/o médico y el personal del laboratorio en el cual se verificarán los estados de solicitudes, las alarmas y los incidentes de las muestras.

La solución debe incluir software de uso de oficina debidamente licenciados tales como Word, Excel, Power Point en todos los computadores suministrados.

El suministro de la solución informática corresponde a numerales específicos para cada servicio de la siguiente manera:

- a) Para el Laboratorio Clínico lo suministra el proveedor responsable de Inmunoquímica.
- b) Para el Banco de Sangre lo suministra el proveedor responsable de Inmunoserología.

El sistema ofrecido debe garantizar la lectura y trazabilidad de las pruebas realizadas en tiempo real.

El proveedor deberá garantizar que el tiempo de Instalación, capacitación y puesta en marcha del software con todas sus interfaces físicas en las sedes del hospital no podrá ser superior a un mes después de adjudicado el contrato. Los nuevos desarrollos e interfaces informáticos deben estar listos para el día de la puesta en servicio del sistema informático.

El oferente se comprometerá expresamente a instalar todas las estaciones de trabajo y demás equipos necesarios (servidores, ups, estabilizadores, impresoras, supresores de picos, cableado lógico categoría 6 y eléctrico regulado, etc.). Las especificaciones del cableado deben basarse en la última versión del estándar 568 de la tia/eia (incluida protección en canaleta) para el correcto y óptimo funcionamiento del sistema de información y de la red. No se aceptarán soluciones improvisadas, de carácter provisional ni el uso de equipos obsoletos.

Todos los equipos deben estar protegidos, de tal manera que garantice que, ante una eventual falla eléctrica, la información y el funcionamiento de los equipos se mantenga, hasta tanto entre en funcionamiento el plan de contingencia del hospital. Así como se debe hacer estudio de preinstalación en conjunto con la subdirección de sistemas con el cual se garantice la perfecta instalación y funcionamiento de todo el sistema, teniendo en cuenta que estos costos tanto físicos como de instalación corren por cuenta del oferente.



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co*“Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada”*

05GIS15-V6

En caso de finalizar el contrato el proveedor deberá garantizar la visualización de reportes, evolutivos y estadísticas desde el software ofertado (solo para lectura) manteniendo el mismo formato de reportes y con la misma infraestructura de Hardware que existe dentro del contrato El tiempo de visualización será el mismo exigido en la normatividad vigente para historia clínica con las licencias vigentes durante el mismo tiempo.

En caso de que la empresa proveedora de software sea subcontratada por la casa comercial a la que se le haya adjudicado las áreas de Inmunoquímica, Inmunohistoquímica e Inmunoserología, no podrá negar o demorar las solicitudes y requerimientos de desarrollo de software adicionales por parte el hospital por causales de convenios o permisos entre el proveedor de software y el proveedor del área.

2.1.3.2. Soporte técnico al software

Durante la implementación y vigencia de la solución informática se debe garantizar el correcto y continuo funcionamiento en lo que corresponde a hardware y software para lo cual el proponente debe brindar soporte las 24 horas, 365 al año y de ser necesario debe reemplazar partes y/o equipos de manera inmediata. Este soporte será total responsabilidad del proveedor, adicionalmente deberá comprometerse a realizar seguimiento presencial periódico en el hospital durante todo el tiempo de vigencia del contrato. Se debe entregar matriz de escalamiento y los tiempos de respuesta.

2.1.3.3. Cantidades de equipos para la solución informática

HUS Bogotá - Laboratorio Clínico

Área	Equipo de análisis a suministrar	Equipo de cómputo de escritorio	Equipo de cómputo portátil	Lector de código de barras (tracking)	Impresión Zebra	Pantalla de visualización para tablero de control	Impresión multifuncional
Toma de muestras	NA	1	0	1	1	0	1
Recepción de muestras 1	NA	1	0	1	1	0	0
Recepción de muestras 2	NA	1	0	1	1	0	0
Entrega de resultados	NA	1	0	0	0	1	1
Centrifugación	NA	0	0	1	0	0	0
Coagulación	Equipo de coagulación	1	0	1	0	0	0
Hematología	Equipo de hematología	1	0	1	0	0	0
Microscopía	Equipo de uroanálisis	1	0	1	0	0	0
Inmunología	NA	0	0	1	0	0	0
Inmunoquímica	Equipos de inmunoquímica	1	0	1	0	0	0
Remisiones	NA	0	1	0	1	0	0
Biología Molecular	NA	0	0	0	0	0	0

05GIS15-V6

Microbiología	Equipo de cultivos y hemocultivos	1	0	1	0	0	0
Coordinación	NA	0	1	0	0	0	0
Calidad	NA	0	1	0	0	0	1
Estaciones POCT 1 y 2	Equipos de Gases Arteriales	2	0	2	2	0	0
Estaciones POCT 3	Equipo de Gases Arteriales	1	0	1	1	0	0
Estaciones de enfermería	NA	NA	NA	NA	13	0	0
TOTALES		12	3	13	20	1	3

Regional Zipaquirá - Laboratorio Clínico

Área	Equipo de análisis a suministrar	Equipo de cómputo de escritorio	Equipo de cómputo portátil	Lector de código de barras (tracking)	Impresión Zebra	Pantalla de visualización para tablero de control	Impresión multifuncional
Toma de muestras y entrega de resultados	NA	2	0	1	2	0	1
Recepción de muestras 1	NA	1	0	1	1	0	1
Centrifugación	NA	0	0	1	0	0	0
Coagulación	Equipo de coagulación	1	0	0	0	0	0
Hematología	Equipo de hematología	1	0	0	0	1	0
Microscopía	Equipo de uroanálisis	1	0	0	0	0	0
Inmunoquímica	Equipos de inmunoquímica	2	0	0	0	0	0
Remisiones	NA	1	0	0	1	0	0
Microbiología	Equipo de cultivos y hemocultivos	1	0	0	0	0	0
Coordinación	NA	1	0	0	0	0	0
Estaciones POCT x3	Gases Arteriales	3	0	0	3	0	0
Estaciones de enfermería	NA	0	0	0	9	0	0
TOTALES		14	0	3	16	1	2

UFZ Unidad Funcional Zipaquirá - Laboratorio Clínico

Área	Equipo de análisis a suministrar	Equipo de cómputo de escritorio	Equipo de cómputo portátil	Lector de código de barras (tracking)	Impresión Zebra	Pantalla de visualización para tablero de control	Impresión multifuncional
Toma de muestras y entrega de resultados	NA	2	0	2	2	0	1
Recepción de muestras 1	NA	1	0	1	1	0	1
Centrifugación	NA	0	0	1	0	0	0
Coagulación y Microscopía	Equipo de coagulación	1	0	1	1	0	0
Hematología	Equipo de hematología	1	0	0	0	1	0

05GIS15-V6

Inmunoquímica	Equipos de Inmunoquímica	1	0	0	0	0	0
Microbiología	Equipo de cultivos y hemocultivos	1	0	0	0	0	0
Coordinación	NA	1	0	0	0	0	0
Estaciones POCT	Gases Arteriales	1	0	0	0	0	0
Estaciones de enfermería	NA	0	0	0	13	0	0
TOTALES		9	0	5	17	1	2

HUS Bogotá – Banco de Sangre

Área	Equipo de análisis a suministrar	Equipo de cómputo de escritorio	Equipo de cómputo de portátil	Equipo – Tablet	Lector de código de barras (tracking)	Impresión Zebra	Impresión multifuncional
Donantes	NA	1	0	2	0	1	0
Despachos	NA	1	0	0	0	0	1
Inmunohematología	Equipo de Inmunohematología	1	0	0	1	1	0
Coordinación	NA	1	0	0	0	0	0
TOTALES		4	0	2	1	2	1

HOSPITAL REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ – Banco de Sangre

Área	Equipo de análisis a suministrar	Equipo de cómputo de escritorio	Equipo de cómputo de portátil	Equipo – Tablet	Lector de código de barras (tracking)	Impresión Zebra	Impresión multifuncional
Donantes	NA	1	0	2	0	1	0
Despachos	NA	1	0	0	0	0	1
Inmunohematología	Equipo de Inmunohematología	1	0	0	1	1	0
Coordinación	NA	1	0	0	0	0	0
TOTALES		4	0	2	1	2	1

UNIDAD FUNCIONAL DE ZIPQUIRÁ – Banco de Sangre

Área	Equipo de análisis a suministrar	Equipo de cómputo de escritorio	Equipo de cómputo de portátil	Equipo – Tablet	Lector de código de barras (tracking)	Impresión Zebra	Impresión multifuncional
Donantes	NA	1	0	2	0	1	0
Despachos	NA	1	0	0	0	0	1
Inmunohematología	Equipo de Inmunohematología	1	0	0	1	1	0
TOTALES		3	0	2	1	2	1

Nota: el equipo de cómputo portátil es para campaña extramural lo cual debe garantizar una carga de mínimo 8 horas ya que no se cuenta con corriente en los puntos. Las tabletas solicitadas son para encuesta digital y hemovigilancia.

2.1.3.4. Requerimientos Mínimos De Hardware

A continuación, los requerimientos mínimos del Hardware con los aspectos más relevantes:



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co

“Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada”

05GIS15-V6

- a) El proveedor debe garantizar la instalación de todo el software ofertado en equipos tipo servidor para rack e instalarlo en el datacenter del HUS, con su respectivo licenciamiento Server Professional, los requerimientos mínimos son: Procesadores: Intel® Xeon® Gold 6134 3.2GHz ,8 Cores 24.75M Cache, Memoria: 32GB (14x32GB) 2666 MHz DDR4. Almacenamiento: 2 discos 600 GB 10Krpm SAS, Puertos LAN: 2 x 1 GbE, 2 X 10 GbE Puertos FC: 4 puertos a 16 Gbps, 2 HBA FC, 2 fuentes de poder y Mínimo Windows Server 2012 Standard 64 Bits

Nota: Las características del servidor deben ser acordes con los requerimientos de hardware necesarios para que funcione todo el software ofertado y que el almacenamiento este proyectado para más de 1 año.

- b) El proveedor debe garantizar que todos los aplicativos ofertados sean tipo web que pueda ser consultada desde cualquier estación del HUS. Así mismo, el proponente debe garantizar que todas las estaciones de trabajo (PC's o portátiles) que requiera la solución deben cumplir con las siguientes especificaciones mínimas: Características mínimas de PC's, Tipo de procesador Core i5, GHz de mínimo octava generación o superior, Memoria mínima de 4 GB DDR3 SDRAM, Disco Duro-SATA, Capacidad de 1 Terabyte a 6 Gigabytes por segundo de 7200 RPM. Pantalla de 25", Tarjeta de red Ethernet (10/100/1000) de Conector RJ45. Mínimo 4 puertos USB 3.1, 2 puertos USB 2.0, Tres puertos PCIe, Unidad Óptica DVD±RW Interna.
- c) El proveedor deberá realizar la entrega de los equipos con el software correspondiente, configurado e instalado en el sitio indicado por el Hospital. Adicionalmente, deben contar con licencias de programas básicos. Sistema operativo Windows 10 Pro 64 para ambiente corporativo con el service pack última versión en español.
- d) Mantenimientos preventivos del software y hardware
- Será responsabilidad del oferente proveer un servidor con capacidad de almacenamiento para el tiempo del contrato, si se requiere ampliación debe realizar configuración del Server por alguna eventualidad y debe asumirlo el proveedor.
 - Se deberá entregar cronograma de mantenimientos preventivos al hardware, especificando mantenimiento de elementos y servidores mínimos 2 veces al año de manera obligatoria y dar cumplimiento de las mismas.
 - Los repuestos y consumibles del hardware por daño o desgaste normal de los mismos serán asumidos por el proveedor.
 - Contar con pólizas de seguros de los equipos que van hacer trasladados por fuera de la institución por robos, pérdidas, entre otros, todo para garantizar el trabajo continuo del proceso.
 - Las características de PC, Portátiles, tabletas, impresoras de etiquetas, lectores de códigos de barras, impresora multifuncional y tablero de control, deben adaptarse a los requerimientos institucionales en cuanto a procesador, memoria, dispositivo de red y sistema operativo.

2.1.3.5. Características Del Software



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co

"Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada"

El licenciamiento de office que entregue el proponente debe ser Microsoft Office profesional plus 2016 o 2019. De igual forma, debe garantizar que todo el licenciamiento de toda la solución a implementar es legal y debe entregar carta de responsabilidad al HUS, argumentando su responsabilidad de instalación y uso de cada software instalado. De igual forma, debe entregar todo el licenciamiento necesario para el funcionamiento de la solución ofertada teniendo en cuenta los requerimientos definidos por el HUS en este documento.

Por otro lado, Los aplicativos ofertados deben funcionar sobre Base de datos SQL server mínimo versión 2008 R2 y el proveedor debe garantizar:

- La configuración a nivel de Base de Datos las políticas de Backups de acuerdo lo requerido por el HUS.
- Entregar el documento de la política de Backups para los Aplicativos y restauración de la aplicación a la subdirección de sistemas del HUS, implementarla y probarla antes de entrega de la solución.
- Debe capacitar técnicamente mínimo a tres personas del área de la subdirección de sistemas sobre funcionamiento y administración de la solución.
- Debe entregar los Manuales Técnicos de las aplicaciones ofertadas
- Debe entregar los Manuales de usuario de las aplicaciones ofertadas
- Debe entregar matriz de escalamiento y certificación de soporte contratado.
- Debe garantizar que todas las interfaces entre los aplicativos ofertados y el sistema de información Dinámica gerencial Hospitalaria debe ser mediante protocolo HI7, para canales de recepción y envío de información con estándar 3.0 o superior. El proponente debe hacer lo pertinente para que todos los equipos que comunican con su software permitan hacer dicha integración.

Nota: El proponente debe desarrollar y entregar todas las interfaces necesarias para la integración con el sistema **Dinámica Gerencial Hospitalaria - DGH** y/o las que solicite el HUS tanto para el laboratorio clínico, patología y banco de Sangre

Algunas características del software de importancia son:

a) Manejo de población y restricciones:

- Cada paciente es ingresado por única vez, permitiendo un seguimiento en el tiempo de este en forma integral, evitando la duplicidad de información y repetición de procesos en el ingreso de datos.
- El software debe poseer en forma flexible una configuración que permita identificar de manera inteligente pruebas de laboratorio repetidas en un tiempo determinado y registros inválidos o alterados.

b) Ingreso de órdenes:



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co

"Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada"

05GIS15-V6

- Generar los códigos de barras con toda la información requerida por el hospital
- Datos demográficos en pantalla.
- Acceso al histórico del paciente.
- Ayuda en pantalla.
- Posibilidad de guardar una identificación fotográfica o por huella digital de los pacientes ambulatorios
- Utilización de abreviaturas para exámenes.
- El sistema debe guardar el número de ingreso que se maneja en DGH

c) Manejo de resultados:

- Permitir el ingreso de resultados por paciente, sección u orden.
- Reporte de resultados opcionales en gráficos-históricos, curvas funcionales e histogramas.
- Validación globalizada de resultados a través de rangos por estudio.
- Ingreso de resultados con plan de trabajo.
- Generación de copias exactas y completas.
- Banco de Sangre: Contar con acceso ilimitado o con información tipo Web, que permita la generación de resultados e imprimirlos por las diferentes áreas del HUS que requieran la información; sin contar con restricciones de acceso.

d) Impresiones y exportación de datos:

- Plantilla diaria de trabajo.
- Informe de estudios realizados, informe de estudios solicitados
- Informe de estudios por paciente.
- Informe de resultados.
- Informe de pendientes.
- Porcentaje de trabajo por sección.
- Informe de costos.
- Debe permitir la generación de los diferentes reportes para el cruce de datos del laboratorio vs DGH
- Informe en tiempo de entrada y validación de los procesos por sección, servicios hospitalarios, etc.
- Debe permitir exportar a Excel.
- Debe permitir enviar resultados por correo electrónico.
- Visualización de resultados vía Web.

e) Transmisión de datos de control de calidad interno

- Debe permitir la transmisión de resultados de control de calidad al software del proveedor de control de calidad interno
- Posibilidad de exportar a una hoja de cálculo o procesador de texto informes de control de calidad.
- Gráficos de control de calidad y tablas de datos.

05GIS15-V6

f) Auditoria (control de usuarios)

- Debe contar con un control de usuarios y seguimiento de cada orden registrada desde que ingresa hasta su entrega.

g) Estadísticas

- Laboratorio clínico y banco de sangre: Debe permitir generar las estadísticas de acuerdo a los requerimientos del hospital y entes de control y las nuevas especificaciones de la normatividad vigente, estas actualizaciones o desarrollos deben ser atendidos en el menor tiempo posible.
- Debe contar con Software de indicadores que permitir la obtención en tiempo real de mínimo los siguientes para el laboratorio clínico y/o Banco de Sangre según aplique:
 - Estudios, órdenes y pacientes ingresados por hora.
 - Estudios, órdenes y pacientes realizados por sección.
 - Estudios, órdenes y pacientes realizados por equipo de cada sección
 - Estudios, órdenes y pacientes realizados por profesional.
 - Estudios, órdenes y pacientes realizados por la línea de pago.
 - Numero de exámenes procesados filtrados por prueba y durante un periodo (mensual).
 - Oportunidad desde que el medico solicita el examen hasta que se toma la muestra.
 - Oportunidad desde que se toma la muestra en piso hasta que llega al laboratorio.
 - Oportunidad desde que llega al laboratorio en piso hasta que llega al servicio transfusional.
 - Oportunidad de procesamiento por profesional desde que llega al laboratorio, servicio transfusional y/o Banco de Sangre hasta que se valida el resultado.
 - Tipo de muestras ingresadas durante un periodo de tiempo determinado.
 - Estudios y órdenes solicitados por tipo de paciente.
 - Oportunidad de despachos de unidades a nivel hospitalario y/o externo.
 - Garantizar en la presente convocatoria si se requieren nuevas implementaciones de aplicación o desarrollos deben comprometerse a realizarlo

h) Seguridad

- Creación de usuarios en los diferentes perfiles de acceso según su sector de trabajo.
- Crear permisos de validación, configuración, modificación, eliminación o ingreso de datos.
- Soporte de políticas de back-up de acuerdo con la subdirección de sistemas.
- Configuración de antivirus en Server en todas las estaciones de trabajo

i) Tablero de control.

- Se debe instalar tablero de control en los servicios hospitalarios, urgencias y laboratorio clínico, y en Unidad Transfusional o sistema de alarma que garantice la visualización del estado de las muestras y tiempos de proceso de acuerdo con requerimientos del laboratorio, el Hardware necesario deberá ser asumido por el proponente.

05GIS15-V6

j) Capacitación, ayudas, asistencia técnica, asesoría técnica

- Se deberán realizar las capacitaciones y asesorías requeridas por el hospital de común acuerdo con el contratista.
- Se entregará un manual técnico y un manual de Usuario en español.
- Se prestará ayuda on-site o telefónico inmediata las 24 horas 365 días al año según demanda.

k) Especificaciones adicionales banco de sangre

- Contar con estadísticas o reportadores exportables a Excel en cuanto a pacientes y donantes que evidencie todas las diferentes pruebas realizadas como son de inmunohematología e inmunoserología de todas sus sedes para dar cumplimiento a las necesidades del hospital y a los entes de control.
- Contar con la interfaz del INS, que se evidencie el control de envíos en predonantes, egresos y descartes en el web servicio del INS.
- Contar con el desarrollo de exportables o interfaz en cuanto a pacientes en el área de inmunohematología para dar cumplimiento a los requerimientos del INS.
- Contar con diferentes accesos o aplicativo que permita la consulta, impresión y reporte de resultados por diferentes direcciones del hospital para dar soporte a nuestros pacientes e historias clínicas.
- Garantizar desarrollo o aplicativo que permita fidelizar los donantes aptos y poder contar con recordatorios, agradecimientos y/o felicitaciones a estos mismos.
- Garantizar desarrollo o aplicativo que Permita llevar toda la logística de las campañas y tener una trazabilidad de estas, como datos estadísticos y poder contar con información centralizada de las mismas.
- Garantizar desarrollo de encuesta digital de donantes de sangre para las tres sedes, para garantizar que la información alimente en tiempo real al Banco de sangre
- Garantizar desarrollo o aplicativo que Permita garantizar la seguridad del paciente teniendo en cuenta: Transfusión, despacho, RAT (Reacciones adversas a la transfusión), seguimiento entre otras; en todo el proceso de la cadena transfusional (hemovigilancia)
- El proveedor de cada grupo de relacionar programas diferenciales relacionadas con promoción a la donación y marketing digital para aplicar en el proceso.

2.2. Inicio del contrato.**2.2.1. Instalación de equipos en apoyo tecnológico**

En el evento de quedar adjudicado, debe comprometerse a instalar los equipos con anterioridad a la entrega de los reactivos, dentro del plazo establecido en el presente documento. Así mismo dichas casas comerciales garantizarán expresamente un stock de insumos y repuestos en el país, que permita proveer a la E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA BO-

05GIS15-V6

GOTÁ, DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA UNIDAD FUNCIONAL DE ZIPAQUIRÁ Y DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ. El proveedor deberá presentar el cronograma del servicio de mantenimiento preventivo a partir de la fecha de instalación y durante el tiempo en que sus equipos se encuentren instalados en nuestros laboratorios.

El proveedor deberá presentar en la presente convocatoria relación en forma detallada del personal de ingeniería y científico que atienda a cada equipo y/o sección, incluyendo como es el manejo del cubrimiento en fines de semana y festivos para dar oportunidad en la respuesta durante las 24 horas del día los 7 días de la semana en las respectivas sedes. En caso de ser adjudicado debe enviar listado mensual del personal de ingeniería y científico disponible con sus teléfonos de contacto.

Para cada uno de los equipos que serán parte del contrato, deberá presentar:

- Registro de importación.
- Declaraciones de conformidad.
- Certificado de origen: (marca, modelo, serie y fecha de fabricación),
- Certificado de calibración del dispositivo y certificado de los instrumentos utilizados para su ajuste y/o calibración (nombre, teléfono y dirección del laboratorio que emite el certificado, número de acreditación, número de certificado, fecha de calibración, procedimiento que se siguió, certificado de los patrones que se utilizaron),
- Certificados de capacitación del personal que representa al proveedor y que manipula el dispositivo, otorgado por el fabricante del equipo (si es dado por la empresa importadora del equipo debe anexar certificado de acreditación como capacitador dado por el fabricante del equipo).
- Programa de capacitación para los usuarios de la institución.
- Registro de instalación y verificación.
- Los proveedores deberán presentar la hoja de vida de los equipos en apoyo tecnológico al área de Biomédica del Hospital Universitario de la Samaritana Bogotá, Hospital Regional y Unidad Funcional de Zipaquirá, para la emisión de conceptos técnicos del funcionamiento óptimo de los equipos; aquellos equipos que no cumplan con el concepto deberán ser cambiados por la tecnología sea de la aceptación de sus eventuales operadores y cumplan los requerimientos de los actuales términos de referencia según lo establecido por la normatividad colombiana (Decreto 4725 de 2005) siempre y cuando se encuentren en condiciones óptimas y se deberá cumplir con el procedimiento equipos en tránsito rápido del HUS.

2.2.2. Condiciones de entrega de reactivos e insumos.

El proveedor se obliga para con el Hospital a entregar los insumos contratados de la siguiente manera:



051



SC5520-1



Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tel. 4077075

www.hus.org.co*“Red Samaritana, Universitaria, Segura y Humanizada”*

05GIS15-V6

- Entregar los reactivos, consumibles e insumos, en la sede que corresponda, de acuerdo a la solicitud mensual realizada, y deberá entregar copia del recibido que debe incluir el listado de pruebas entregadas firmado por el personal responsable de la recepción (no se acepta guías de transporte).
- Las entregas deberán realizarse, en la sede que corresponda, entre las siete y treinta de la mañana (7:30 am) y la una de la tarde (1:00 pm) de lunes a viernes, fuera de estos horarios no se recibirán pedidos, al menos que se trate de una solicitud urgente.
- Para los productos que requieren refrigeración el proveedor deberá garantizar la conservación de la cadena de frío hasta el momento de su entrega al Hospital utilizando el sistema.
- El manejo, almacenamiento y transporte de los reactivos deberá cumplir con lo establecido en el Programa de Reactivovigilancia de la institución, lo cual será verificado en cada entrega.
- Realizar la entrega del producto solicitado dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes a la solicitud que efectuó el coordinador del servicio y/o el supervisor del contrato sea por medio escrito y/o electrónico. En casos eventuales deberá reportar la justificación de la demora y definir el tiempo de entrega.
- Para los reactivos de laboratorio clínico y patología que requieran debe ser entregado un certificado de control de calidad del respectivo lote y para los reactivos e insumos del banco de sangre es obligatorio la entrega de este.

2.2.3. OBLIGACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO

Dar cumplimiento a las especificaciones técnicas del objeto a contratar, teniendo en cuenta:

- 2.2.3.1. Características técnicas
- 2.2.3.2. Transporte e instalación
- 2.2.3.3. Mantenimientos de equipos y software
- 2.2.3.4. Instalación
- 2.2.3.5. Capacitaciones y entrenamiento
- 2.2.3.6. Cumplimiento de suministro de reactivos e insumos.
- 2.2.3.7. Fechas de vencimiento de reactivos e insumos
- 2.2.3.8. Cumplimiento con la Solución Informática.
- 2.2.3.9. Suministros de hardware y software

Nota: Las obligaciones del alcance técnico abarcan el Laboratorio Clínico y Banco de Sangre del **Hospital Universitario de la Samaritana (BOG)**, **Hospital Regional de Zipaquirá (HRZ)** y la **Unidad Funcional de Zipaquirá (UFZ)**, incluidos sus Centros de Salud (Cogua y San Cayetano).