



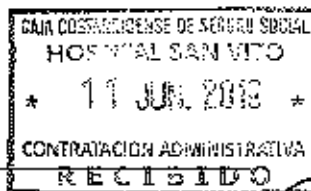
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
HOSPITAL SAN VITO
COMISIÓN TÉCNICA DE COMPRAS Y SUMINISTROS



2773-11-00



1009/1007



15145

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Modificadas con oficio CTC-HSV-074-2019 del 10-06-2019)

Artículos Médicos

Para la verificación del cumplimiento de las Especificaciones Técnicas siguientes, así como la futura fiscalización de los contratos, esta Administración Activa nombra a los siguientes funcionarios como administradores de los contratos, según unidad ejecutora o quién los sustituya, por lo cual, el oferente deberá de dirigirse en prime instancia a ellos.

Unidad Ejecutora	Funcionario	Teléfono
Hospital San Vito	Dr. Johnnie Deng Tong	2773-11-00 Ext. 1009
Hospital San Vito	Dr. César Díaz Leiva	2773-11-00 Ext. 1030
Hospital San Vito	Dr. Adrián Bustillos Sequeira	2773-11-00 Ext. 1054
Hospital San Vito	Dr. Luis Carlos Araya Castillo	2773-11-00 Ext. 1054
Hospital San Vito	Ing. Billy Canales Calvo	277-11-00 Ext. 1088

Dichos funcionarios o quién los sustituyan, serán los Analistas Técnicos y Administradores de los contratos, por lo cual, el oferente deberá de dirigirse en primer instancia a su recomendación.

2.1 Artículos Solicitado

La administración Activa de las Unidades Ejecutoras incluidas en esta Licitación, requieren la contratación de los siguientes artículos.

Item	Código	Artículo	Cantidad
1	7-15-01-0027	Centrifuga de Mesa	01
2	7-15-03-0045	Agitador de bolsa de Sangre	01
3	7-15-03-0060	Aglutinoscopio	01
4	7-20-01-0280	Estufa	01
5	7-45-01-0001	Mezclador de Vórtice	01
6	7-50-02-0160	Termómetro Digital	07
7	7-50-04-0110	Carro de Paro	07
8	7-50-04-0333	Monitor de signos Vitales Cuidado General	07
9	7-50-04-0340	Monitor de signos Vitales para traslados	1
10	7-50-12-0015	Aspirador Gástrico	01
11	7-50-12-0072	Esfigmomanómetro digital de Mesa	01
12	7-50-23-0001	Balanza Pediátrica digital	02
13	7-50-23-0126	Incubadora Abierta	01
14	7-50-36-0370	Plantilla de Calentamiento	01
15	7-50-48-0060	Desfibrilador	01
16	7-50-48-0225	Nebulizador	02
17	7-50-54-0035	Balanza Digital Portátil	01



18	7-65-01-0140	Banco Giratorio Quirúrgico	01
19	7-65-01-0180	Biombo	03
20	7-65-01-0340	Camilla para Exploración	01
21	7-65-01-0364	Camilla para Transporte	03
22	7-65-01-0660	Cuna con Baranda	03
23	7-65-01-0800	Porta Sueros rodante (Gigante de Pie)	01
24	7-65-01-1222	Silla de Ruedas para adulto	05
25	7-65-01-0660	Cuna con Baranda pequeña	03
26	7-65-01-1222	Silla de Ruedas para adulto bariátrica	05

2.2 Plazos de Entrega:

El contratista al cual se le gire orden de compra, hará entrega de los artículos solicitados en las instalaciones de la proveeduría, en un plazo no superior a 30 días hábiles posterior a la recepción de la orden de compra o notificación de retiro de la misma, previa coordinación con el administrador del contrato.

Se llevarán a cabo los siguientes tipos de recepción: la recepción provisional y la recepción definitiva.

Las recepciones serán oficialmente documentadas por medio de un acta de recepción provisional y acta de recepción definitiva suscrita por el administrador del contrato y el director técnico.

- El inicio de la actividad contractual coincidirá con la entrega de la orden de compra y/o notificación del retiro del contrato u orden de compra, por tanto el plazo de entrega así como el régimen de responsabilidad de las partes correrá a partir del día posterior a la misma, aun cuando el contratista no haga retiro de dicha documentación, según lo dispuesto en el 4.5 de la Condiciones Generales de la Caja Costarricense de Seguro Social.
- El Contratista entregará a la unidad ejecutora solicitante, las facturas de cobro junto con los artículos solicitados, para el inmediato trámite.
- De existir un incumplimiento en el plazo de entrega, el Administrador del Contrato dará el inicio del proceso sumario para el cobro de las cláusulas penales en el momento que se hace la recepción provisional.

2.2.1 Recepción Provisional: La recepción provisional del objeto se entenderá como el recibo material de los bienes y servicios en el lugar estipulado. Se deberá coordinar con el Administrador del Contrato correspondiente la recepción cuando sea pertinente. Se levantará un acta en la cual consignará las cantidades recibidas, la hora, fecha y la firma de los presentes. La recepción provisional excluye el cobro de cláusulas penales, salvo que se haya hecho bajo protesta, en cuyo caso el Administrador del Contrato indicará al Contratista por escrito los aspectos a corregir y el plazo en que deberá hacerlo.

2.2.2 Recepción Definitiva: La recepción definitiva del objeto será efectuada dentro de los primeros quince (15) días hábiles siguiente a la recepción provisional, vencido el plazo para corregir defectos o bien se puede hacer simultánea con la recepción provisional si el artículo así lo amerita.



2.2.3 Prórroga del plazo de entrega: A solicitud del contratista, la Administración, podrá autorizar prórrogas al plazo de entrega cuando existan demoras ocasionadas por ella misma o causas ajenas al contratista. El contratista solicitará la prórroga previo a que finalice el plazo original estipulado. Si la solicitud se hace fuera de este plazo, la Administración podrá autorizar la prórroga, en caso de estar debidamente sustentada, no obstante se penalizarán los días transcurridos sin conocimiento.

Esta ampliación no podrá superar el 50% del plazo originalmente pactado, por lo que se advierte a los oferentes participantes, que verifiquen el cumplimiento de lo solicitado, previo al primer tercio del plazo para presentar ofertas, con lo cual puedan solicitar ampliaciones previas al acto de apertura.

2.3 Forma de Pago

La forma de pago será del 100%, después de la recepción definitiva.

La CCSS trabaja con las condiciones de crédito a 30 días, y los pagos se efectuarán mediante transferencia electrónica por medio del SINPE, por lo que los proveedores deberán estar inscritos en este sistema.

La administración Activa de esta Dirección Regional, no se hace responsable por los retrasos en la cancelación de los servicios prestados por el objeto de este contrato, por causa imputables al oferente adjudicado (Morosidad en las Cargas Sociales).

2.4 Formato de Presentación del Presupuesto

El proyecto deberá ser cotizado en Plaza, libre de impuestos nacionales. El monto a adjudicarse será sin impuestos, además se deberá presentar presupuesto detallado según la Tabla # 1, en donde se incluya los costos de:

- Equipo
Tabla # 1
(Obligatoria para cada ítem)

Rubro	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Equipo			

2.5 Tabla de ponderación:

Con el propósito de determinar la oferta más ventajosa para al CCSS en los aspectos técnicos y económicos, las ofertas serán ordenadas conforme a la calificación que obtenga para la recomendación y posterior adjudicación.

Los resultados parciales y totales se redondearán en enteros y dos centésimos.

Las ofertas que cumplan estrictamente con todos los requisitos aplicables para esta Compra se calificarán de la siguiente manera:

$$\text{Precio 100 \%} = \left(\frac{\text{Oferta Menor precio}}{\text{Oferta a Evaluar}} \right) * 100\%$$



2.6 Cláusula de Desempate

- La comisión de analistas técnicos nombrados (Directora de Enfermería(o a quién delegue), Jefatura Laboratorio Clínico, Jefatura Radiología y Jefe Consulta Externa y Hospitalización), escogerán cuál de las ofertas presenta un artículo con valor agregado que incline la balanza.
- Si no se adjudicará al proveedor que ofrezca un plazo de entrega menor.
- De no romper el empate, se utilizará al Azar mediante el lanzamiento de la moneda u otro sistema aprobado por los oferentes que en ese momento se encuentren en la disputa.

2.7 Cláusula Penal:

- Los bienes o suministros contratados, cuya necesidad a la fecha de la entrega pactada no hayan sido entregados, serán castigados con el 0.5% del monto total de dicha entrega por cada día de atraso contados a partir del primer día de entrega pactada hasta el octavo día hábil de atraso, inclusive.
- Cuando el atraso sea igual o mayor a nueve días hábiles, el monto por cláusula penal incrementará el porcentaje, castigando en un 3% del monto total de la respectiva entrega, por cada día de atraso hasta cubrir el 25% del monto total de dicha entrega.
- Cubierto el tope del 25% previsto por el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa para el cobro de esta cláusula, la Administración quedará facultada para resolver el contrato por incumplimiento, imponer las sanciones de ley y cobrar los daños y perjuicios que el saldo en descubierto haya generado dicho incumplimiento.

2.8 Multas:

El servicio solicitante deberá definir las multas a cobrar en el caso de que el Contratista entregue o realice la entrega con defectos.

- ✓ Se cobrará multa de un 3% por cada día de atraso hasta un máximo de un 25% del monto total adjudicado al proveedor que entregue algún artículo que no cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas.
- ✓ La ejecución de multas en dólares se realizará al tipo de cambio vigente a la fecha de la toma de la decisión administrativa.

2.9 Garantía del Artículo Ofertado:

El oferente deberá garantizar que los artículos ofertados cumplen al menos con las siguientes garantías.

- Los equipos deben ser nuevos, libres de defectos y contruidos con materiales de primera calidad.
- No deben tener defectos que menoscaben la apariencia, funcionamiento y durabilidad del mismo.
- Los equipos ofrecidos deben estar en línea de producción, es decir, no discontinuos.
- El oferente deberá garantizar el suministro de repuestos, accesorios y consumibles por un tiempo no menor de 3 años a partir de la recepción definitiva del equipo.
- La vida útil del equipo debe ser igual o mayor a 5 años.
- Se debe garantizar la entrega de los manuales a los equipos que así lo requiera en español.
- El oferente deberá indicar claramente en la oferta lo siguiente (para cada ítem):

Empresa de equipamiento nacional
Empresa representada por la empresa de equipamiento nacional



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
HOSPITAL SAN VITO
COMISIÓN TÉCNICA DE COMPRAS Y SUMINISTROS



2773-11-00



1009/1007

Empresa nacional que brinda el servicio técnico	
Nombre del equipo ofrecido	
Marca del Equipo ofrecido	
Modelo del equipo ofrecido	
Año de fabricación del equipo ofrecido	

2.10 Requisitos del Oferente

Es de interés de la CCSS que los Oferentes cumplan con una serie de requisitos que reflejan su capacidad, por lo tanto para ser elegibles deberán alcanzar los requisitos mínimos indicados adelante.

Es requisito para la participación en todos los ítems, excepto ítems 6, del 18 al 26, que el oferente cuente con un Equipo Técnico conformado como mínimo por:

Profesional /Técnico	Función	Requisito
Ingeniero eléctrico, electromecánico, electrónico o ingeniero en Electro medicina	Director Técnico	Incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. Entregar la certificación otorgada por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica en la que se indica que el profesional incluido en la oferta se encuentra incorporado, habilitado y al día en sus obligaciones con dicho Colegio a la fecha de apertura de ofertas.
Dos técnicos en electricidad, electromecánica, electromedicina o en mantenimiento de equipo médico.	Mantenimiento	De colegio para-universitario, vocacional o INA Dos años de experiencia en trabajos similares.

El contratista debe garantizar y demostrar que el trabajo será ejecutado por personal capacitado y en constante actualización de los conocimientos técnicos afines al equipo en cuestión. Para esto el Contratista deberá aportar el currículum vitae de cada profesional y técnico, así como copia de los títulos universitarios y técnicos respectivos.

El Equipo Técnico se encargará de la entrega del equipo y del mantenimiento durante la garantía de funcionamiento del equipo. De no indicarse este aspecto la CCSS entenderá que no se ofrece soporte técnico a los equipos y por tanto considerará la oferta inelegible. No se aceptarán ofertas conjuntas.

El Contratista debe tener en el país un local para brindar servicio técnico al equipo objeto de este cartel, así como herramientas de mano y herramientas específicas de campo. El oferente deberá anexar a la oferta la prueba documental de lo anterior.

Los trabajadores que conforman el Equipo Técnico tendrán que estar debidamente identificados con carné de la empresa, verter adecuadamente y mantener el debido respeto ante los demás.

La CCSS podrá pedir la sustitución del algún empleado que presente conducta indebida o que no resulte idóneo para la realización del trabajo.



2.11 Director Técnico

El Director Técnico deberá hacer efectivas las indicaciones contenidas en las especificaciones, así como las aclaraciones y órdenes emanadas por el Administrador del Contrato de la CCSS de tal manera que cumpla y haga cumplir las disposiciones del compromiso respectivo.

El contratista podrá cambiar al Director Técnico y/o al personal técnico que indicó en su oferta, sólo si cumple con los mismos requisitos establecidos en el cartel y cuenta con la autorización del administrador del contrato.

2.12 Garantía del Funcionamiento.

La garantía de funcionamiento del equipo deberá extenderse durante un período mínimo de:

De acuerdo a lo anotado en las especificaciones técnicas, ítems: 1, 2, 8, 9, 13,15, 17 mínimo 36 meses, ítems 3, 4, 5, 7, 10,11,12,14, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 27 mínimo 24 meses y los ítems 6, 19, 20, 23 mínimo 12 meses, después de la recepción definitiva del equipo.

2.13 Mantenimiento en periodo de garantía

Mantenimiento programado

El Adjudicado deberá realizar visitas de mantenimiento programado a los equipos suministrados, de la siguiente manera durante el periodo de garantía de funcionamiento:

- Visitas semestrales para los equipos.

Las visitas de mantenimiento programado deberán realizarse de manera obligatoria sin costo alguno para la CCSS.

Una vez realizada la recepción definitiva del equipo el Administrador del Contrato dará la fecha de la primera visita de mantenimiento programado.

El día de la primera visita de mantenimiento programado el Adjudicado deberá entregar al Administrador del Contrato cumpla de visitas (Cronograma), en el cual se incluya las fechas de las siguientes visitas para respectiva aprobación.

El día que el Adjudicado indique para realizar las visitas de mantenimiento programado, el personal técnico deberá presentarse con el Administrador del Contrato o a quién este designe, el cual apuntará en la bitácora correspondiente el nombre del personal técnico asistente, la fecha y hora de inicio de las labores. Esta fecha servirá para evaluar la puntualidad de la prestación de las visitas de mantenimiento programado.

Es de carácter obligatorio que el Adjudicado confeccione hojas de inspección (tipo lista de chequeo) con el procedimiento de mantenimiento programado a realizar. El Adjudicado debe utilizar las hojas de inspección durante la ejecución del mantenimiento programado.

Una vez efectuado el mantenimiento programado correspondiente, el personal técnico deberá completar la bitácora con la información que se solicita, adjuntar las hojas de inspección y presentarse con el Administrador del Contrato para el cierre de la bitácora.

El tiempo máximo para realizar el procedimiento de mantenimiento programado (rutina recomendada por el fabricante) es de un (1) día hábil, tiempo en el cual se deberá poner en funcionamiento nuevamente el equipo.



Mantenimiento no programado

El Adjudicado debe tener disponibilidad para ejecutar labores de mantenimiento no programado, cuando las circunstancias así lo demanden y de acuerdo a las necesidades de los servicios usuarios.

La solicitud de mantenimiento no programado será efectuada por el Administrador del Contrato Vía fax, llamada telefónica o por medio de correo electrónico.

El Adjudicado debe ofrecer un tiempo de repuesta máximo de treinta y seis (36) horas a las solicitudes de mantenimiento no programado por fallas que se presenten en el equipo, el cual estará ubicado en el Centro Médico respectivo, sitio al cual se deberán presentar los técnicos de la empresa adjudicada. Este tiempo será controlado en forma conjunta.

Se entenderá como tiempo de respuesta el que transcurra desde el momento que se presentó la solicitud hasta que el técnico se presente a las instalaciones del Centro Médico respectivo para atender el requerimiento.

El Administrador del Contrato determinará si la falla del equipo obedece a criterios de:

- **Fuerza Mayor:** Fallas por eventos naturales tales como Rayos, inundaciones, incendios, terremotos y otros que produzcan daños a los equipos instalados.
- **Negligencia:** Fallas considerada por terceras personas que dañen los equipos de forma dolosa o culposa.
- **Mal funcionamiento:** Los cuales pueden ser catalogados como:
 - **Imprevistos:** Fallas a cauda del normal uso del equipo y que no pueden ser prevenidas mediante el mantenimiento programado.
 - **De garantía:** Fallas ocasionadas por un mal o deficiente mantenimiento programado, las cuales son achacables al Contratista.

El caso de que la falla sea por algún criterio de Fuerza mayor, negligencia o imprevistos por Mal funcionamiento; el Adjudicado podrá solicitar el pago de la visita, según el procedimiento establecido en el cartel.

En el caso de que la falla sea a causa de criterios de Garantía, el Adjudicado deberá efectuar las correcciones sin costo adicional para la CCSS.

En caso de que el Adjudicado incumpla con el tiempo de respuesta máximo establecido para las solicitudes de mantenimiento no programado, un técnico calificado (contratado por la CCSS) se trasladará a la zona para dar respuesta a la problemática reportada. La facturación del trabajo realizado por este técnico se cobrará la Adjudicado. En caso de que el Adjudicado no asuma este gasto, se procederá conforme a la normativa correspondiente.

El tiempo máximo para realizar el mantenimiento no programado es de un (1) día hábil, tiempo en el cual deberá ponerse nuevamente en funcionamiento el equipo.

Este tiempo máximo podrá variarse a criterio del Administrador del Contrato, basado en el reporte de trabajo realizado en la Bitácora del equipo.

2.14 Costo de Visita de Mantenimiento no programado.

El costo de visita de mantenimiento no programado se calculará de la siguiente manera:

Rubro	Monto	Fuente
Viáticos	c	Contratoría General de la Republica
Distancia	#	Lista de Distancias del M.O.P.T
Kilometraje	c/km	Publicación oficial en La Gaceta*



Mano de obra	¢	Decreto Ejecutivo elaborado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, para un trabajador especialización superior (por hora) **
Otros Gastos (Especificar)	¢	Podrán ser gastos administrativos, indirectos, entre otros.
Utilidad	%	Porcentaje similar al empleado para el proyecto en consideración.
Total	¢	Monto en Letras:

* Para un vehículo liviano de 10 o más años, gasolina o diésel según sea el caso.

** El costo de la visita de mantenimiento no programado se calculará en horas hombre, de allí la importancia de que el personal técnico se presente con el Administrador del Contrato.

2.15 Repuestos

Cuando se deba cambiar alguna pieza o parte del equipo, el Adjudicado deberá solicitar la autorización por escrito al Administrador del Contrato para poder hacerlo utilizando el formato que se adjunta en el anexo # 1.

El adjudicatario deberá suministrar los repuestos necesarios y dejar en funcionando el equipo a la mayor brevedad posible a las 36 horas. Caso contrario deberá la empresa justificar el atraso en la puesta en funcionamiento del equipo en cuestión.

Dicha justificación deberá ser atendida por el Administrador del Contrato, el cual para efectos de mejor resolver, si no fuera un profesional a fin en Ingeniería, podrá solicitar al Ingeniero en la especialidad más cercana a su unidad de trabajo que analice el caso concreto y determine si se acepta o no la justificación dada por la adjudicada, esto para efectos de proceder conforme a la normativa correspondiente.

2.16 Bitácora

El equipo objeto de este cartel deberá contar con una bitácora, en la cual se llevará el historial de los trabajos realizados. Dicha bitácora deberá ser aportada por la empresa adjudicada y estará en custodia por parte del Administrador del Contrato.

El reporte de trabajo en bitácora deberá incluir.

- Fecha y hora del trabajo
- Nombre y firma del personal técnico que realizó el trabajo.
- Trabajo efectuado: Descripción detallada de la labor realizada, e indicar si se trata de mantenimiento programado o mantenimiento no programado.
- Hojas de inspección (en caso de mantenimiento programado), con número de consecutivo.
- Descripción detallada de la falla (en caso de mantenimiento no programado).
- Lista de repuestos, partes o piezas cambiadas. Los repuestos, partes o piezas cambiadas deben ser entregadas al Administrador del Contrato debidamente rotuladas.
- Tiempo empleado.
- Nombre y firma del administrador del Contrato.



2.17 Manuales

En la oferta se deben incluir catálogos, folletos, panfletos, certificaciones u otra clase de información en el idioma español, que permitan extraer las características técnicas solicitadas y algunas otras no especificadas de los equipos ofrecidos.

La oferta debe indicar que de ser adjudicados, con cada equipo se incluirán como mínimo los siguientes manuales:

- Manual de operación
- Manual de mantenimiento
- Manual lista de partes.

Todo lo anterior debe ser original de fábrica, en idioma español. Estos deben ser entregados en forma impresa.

2.18 Especificaciones Técnicas de cada ítems:

Se tiene que marcar o anotar en cada manual o catálogo el cumplimiento de cada punto.

2.18.1. Ítem #1 Centrífuga de mesa

1. El equipo a ofertar debe de ser nuevo, NO reconstruido, libre de defectos, construido con materiales de primera calidad y que se encuentran actualmente en línea de producción
2. De sobre mesa o mostrador
3. Rotor metálico de basculante para al menos 28 tubos de 16x100 (15 ml)
4. Velocidad de al menos 4.000 rpm.
5. Control de velocidad por medio de microprocesador
6. Temporizador de 10 segundos a 99 horas y 59 minutos ó continuo
7. Indicador digital de velocidad y tiempo.
8. Señal auditiva cuando termina cada corrida
9. Sistema de desbalance automático con corte de corriente
10. Sistema de freno eléctrico.
11. Tapa con cierre de seguridad
12. Con sistema de bloqueo de rotación cuando la tapa está abierta
13. Cámara de centrifugado, de acero inoxidable
14. Tensión de alimentación: 120 Vac, 60 Hz
15. El Equipo debe incluir un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) con regulación de voltaje, apto para la centrifuga
16. El equipo debe incluir todos los accesorios para su correcto y completo funcionamiento.
17. Los portatubos deben ser de material que sea resistente a la oxidación, preferiblemente con recubrimiento plástico, para aumentar su durabilidad.
18. Incluir (por cada bocket o para el rotor como tal) una tapa plástica de seguridad, para casos en los que se presenten derramamientos de muestras.
19. Incluir en forma adicional bockets para centrifugación de Tubos cónicos plásticos de 50 ml (para procesamiento de muestras de esputo por Tuberculosis), los cuales deben ser fácilmente intercambiables con los bockets de centrifugado de tubos de sangre.
20. Garantía no menor a 36 meses.
21. Tiempo de respuesta para mantenimiento correctivo no mayor a 48 horas hábiles una vez reportado el fallo
22. El oferente debe entregar el equipo debidamente instalado en el lugar que determine el Director del Laboratorio Clínico, así como brindar la capacitación de uso y mantenimiento básico del mismo para el personal del Servicio



23. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.

2.18.2. Ítem #2 Agitador de bolsa de Sangre

1. Indicar Modelo:
2. Indicar Marca:
3. Que sea portátil
4. Rango de velocidad hasta 3000 rpm. 110V (110 v ó 120 vac / 60Hz.)
5. Que incluya copa.
6. Con monitoreo de flujo de sangre
7. Con programación del peso o volumen de la sangre a coleccionar
8. Con visualización digital de peso o volumen de sangre coleccionado
9. Con alarma de anomalía en el flujo de sangre
10. Con una resolución del $\pm 1\%$ del volumen medido
11. Con alarma de finalización del proceso
12. Con dos baterías recargable con cargador
13. Con capacidad para funcionar a 120 VAC a 60Hz
14. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
15. Garantía no menor a 36 meses.

2.18.3. Ítem #3 Aglutinoscopio

1. Aglutinoscopio de superficie iluminada y caliente a la vez.
2. Sujeto a modo de balanceo por dos puntos para poder usar como agitador manual para los test de aglutinación ELISA.
3. Usado para indicación de serotipos, identificación de factor RH, para el precalentamiento de porta objetos, antes y durante su coloración.
4. Chasis todo acero inoxidable resistente a la oxidación y corrosión con superficie iluminada blanca transiucido.
5. Regulador de temperatura análogo ó digital entre 45°C y 50°C para conseguir temperatura de 37°C a 39°C en porta objetos, luz blanca difusa.
6. Interruptores independientes para la iluminación y la calefacción.
7. Con medidor de temperatura incorporado.
8. Alimentación 120 VAC, 60 Hz.
9. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
10. Garantía no menor a 24 meses.

2.18.4. Ítem #4 Estufa

1. Estufa de laboratorio rápida y precisa volumen interior de 111 litros \pm 1t
2. Rango de temperaturas desde +10 °C sobre temperatura ambiente hasta 250/300 °C
3. Que tenga sistema patentado de flujo de aire en la cámara para que asegure una distribución homogénea de la temperatura en todos los procesos de secado, calentamiento y esterilización de materiales en laboratorio.
4. Alta comodidad de uso.
5. Regulación precisa de temperatura y cortos tiempos de equilibrado de temperaturas en la cámara tras la apertura de la puerta una mayor velocidad y exactitud de todos los procesos de temperado



6. Que sea principalmente para materiales con una alta humedad
7. Accesorios de salida para conexión de impresora o PC.
8. Control intuitivo
9. Control de procesos mediante microprocesador.
10. Multilenguaje
11. Alarmas acústica y visual
12. Indicador LED para el funcionamiento del aparato
13. Pantalla LCD de 3 pulgadas (7,6 cm)
14. Pantalla brillante transreflectiva FSNT con la tecnología COG o superior.
15. Contraste de la pantalla ajustable en función de la ubicación del aparato.
16. Ángulo de visión extraordinariamente amplio.
17. Símbolos grandes, visibles desde lejos en la pantalla.
18. La información actual (por ejemplo, la temperatura, humedad relativa) que este agrandada durante la ejecución del programa para su mejor legibilidad.
19. Teclado de membrana resistente con la superficie agradable .
20. Interruptores de membrana táctil
21. Símbolos iluminados integrados directamente en el teclado de membrana
22. El bloqueo de teclado para evitar el acceso no autorizado – ajustable mediante multickick
23. Programación en tiempo real y por ciclos (rampas – equipamiento opcional)
24. 9 programas, 2 segmentos en cada programa, hasta 99 ciclos
25. El conector de host USB para la unidad flash y la exportación de datos simple
26. Technical data
27. Interior de acero inoxidable DIN 1.4301
28. Volumen 111 l
29. Fondo 370 mm
30. Ancho 540 mm
31. Altura 530 mm
32. Bandejas
 - 32.1 equipamiento estándar 2 ud.
 - 32.2 superficie útil (a x f) 520x335 mm
 - 32.3 guías para bandejas 7 cantidad máxima
 - 32.4 entre guías 70 mm
 - 32.5 Peso máximo de la carga por bandeja *)
 - 32.6 peso máximo 50 kg/estufa
 - 32.7 peso máximo por bandeja 20 kg/bandeja
33. 1 puerta.
34. Dimensiones exteriores (incluyendo puerta y tirador)
 - 34.1 fondo 640 mm
 - 34.2 diámetro de conducto de aire exterior / interior 52/49 mm
 - 34.3 ancho 760 mm
 - 34.4 Hauteur (avec pieds - N) 860 (N) mm
 - 34.5 Embalaje - dimensiones (cartón de tripe capa)
 - 34.6 altura (incluyendo palet) 730 mm
 - 34.7 ancho 830 mm
 - 34.8 altura (incluyendo palet) 1060 mm
35. Peso
 - 35.1 bruto 87 kg
 - 35.2 neto 75 kg
36. Temperatura de trabajo desde 10 °C sobre la temperatura ambiente hasta: 250 °C/300°C



37. Desviación de la temperatura según DIN 12 880 T2 de la temperatura de trabajo con puerta y conducto de aire cerrados, > 50 °C en el tiempo, aprox. (±) 0,4 °C
38. En espacio, aprox. (±) % de la temperatura alcanzada 1 %
39. Tiempo necesario para alcanzar 250 °C con conducto de aire cerrado y voltaje 230 V 53 min
40. Emisión de calor a 250 °C
41. 760 W
42. Renovaciones de aire a 150 °C 49 por hora
43. Parámetros eléctricos - red 50/60 Hz
44. Potencia máxima 1,9 kW
45. Tensión 115-230 V
46. Torriente 8,3 A
47. Potencia en espera (stand by) 5 W
48. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
49. Garantía no menor a 24 meses.

2.18.5. Ítem #5 Mezclador de Vórtice

1. Equipo debe producir un efecto de vórtice en la solución contenida en el tubo de ensayo.
2. Asiento del tubo o copa fabricado de hule o goma.
3. Velocidad ajustable desde 300 a 3500 RPM.
4. Indicador digital de la frecuencia de agitación.
5. Movimiento orbital.
6. Para tubos con capacidad desde 1.5 ml hasta 50ml.
7. Incluir 5 tubos de cada una de las capacidades.
8. Trabajo modo dual, con temporizador y modo continuo.
9. Activación automática al contacto con el tubo.
10. Voltaje de trabajo 120 VAC.
11. Equipo de sobre mesa y construido con materiales resistentes a la corrosión.
12. Incluir 5 tubos de cada una de las capacidades.
13. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.
14. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
15. Garantía no menor a 24 meses.

2.18.6. Ítem #6 Termómetro Digital

1. Características generales
 - 1.1 Dispositivo portátil
 - 1.2 Permite medir temperatura en la frente del paciente sin entrar en contacto con la piel.
 - 1.3 Con comprobación automática al encender.
 - 1.4 Unidad de medida en Celsius °C.
 - 1.5 Intervalo de medición mínimo: de 34 a 42,2 grados Celsius
 - 1.6 Resolución de la medida de 0,1 °C.
 - 1.7 Precisión de la medida de +/-0,2 °C.
 - 1.8 Con indicador o señal audible al finalizar la medición de temperatura.
2. Pantalla y visualización
 - 2.1 Con iluminación de pantalla ajustable.
 - 2.2 Indicador del resultado de la medición con la unidad de medida.
 - 2.3 Indicador de fecha y hora.



- 2.4 Indicador del estado de la batería.
- 2.5 Indicador de errores o falla del termómetro.
- 3. Control
 - 3.1 Con lenguaje de operación en idioma español.
 - 3.2 Con botones de membrana de lisa anti derrame y botón de inicio de medición de fácil manejo.
 - 3.3 Almacenamiento de datos.
 - 3.4 Capacidad de almacenaje de al menos 60 registros.
- 4. Batería
 - 4.1 Tipo AAA o AA de 1,5 V , Recargable.
 - 4.2 Autonomía para alrededor de 1000 mediciones.
 - 4.3 El aparato se apaga automáticamente tras un minuto mínimo.
- 5. Incluir al menos los siguientes accesorios
 - 5.1 Tres juegos de baterías recargables.
 - 5.2 Una funda protectora.
- 6. Garantía no menor a 12 meses.
- 7. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.

2.18.7. Ítem #7 Carro de Paro

- 1. Fabricación en material tecnología de tecno-polímeros rígidos o materiales de superior calidad, la estructura en mono-bloque, base de pintura con protección anti-rasguños y resistentes a líquidos.
- 2. De fácil limpieza, sin rincones y cantos redondeados, resistente a los desinfectantes de uso hospitalario.
- 3. Con un bumper protector en todo el perímetro de la base inferior o en cada una de las cuatro esquinas, que ayuda a amortiguar los golpes, protegiendo paredes, el carro y su contenido de los impactos. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 4. Debe contar con una manija que facilite el empuje y halado del carro ubicado a lo largo de uno de los laterales.
- 5. Las dimensiones del carro deben ser:
- 6. Alto entre 100 – 110 cm. (+2cm)
- 7. Largo entre 60 – 90 cm. (+2cm)
- 8. Ancho entre 55 – 70 cm. (+2cm)
- 9. Dispondrá no menos de 5 gavetas, dos de estas colocará no menos de 10 divisiones internas o la posibilidad de formarlas.
- 10. Con un compartimiento en la parte superior de carro, el cual tendrá un organizador de medicamentos, con no menos de 09 recipientes fabricados en plástico de alta resistencia totalmente transparentes.
- 11. Con cuatro (04) ruedas, de hule, caucho conductivo, o material similar, anti-pelusa, antiestático o cadena antiestática visible, de 12,7cm (+0.05) de diámetro, con freno total (en el giro y en el avance) que permite tener el carro completamente frenado, hasta en rampas de 15°. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 12. Dos ruedas delanteras con frenos de pedal independientes y 2 traseras antiestáticas o cadena antiestática visible. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 13. 1 kit 2 ruedas antiestáticas o cadena antiestática visible. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 14. Debe contar con un soporte (bandeja) para desfibrilador u otro equipo de características similares, el soporte debe ser del tipo rotatorio, extendible o retráctil (Es decir que se ingrese dentro del carro o se pueda movilizar para guardar y no quede a la intemperie). (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 15. Debe tener un sistema para colocar n forma vertical un cilindro de oxígeno portátil.
- 16. Accesorios que tienen que venir incorporados al carro:
- 17. Papelera o Tabla de Escritura de alta durabilidad. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 18. Soporte de suero en acero inoxidable o acero cromado, del tipo telescópico, en forma de "T".
- 19. Tabla de masaje cardíaco.



- 20. Posibilidad de cierre centralizado con cerradura de seguridad.
- 21. Peso 60 kg +/-2kg
- 22. Marca y Modelo
- 23. Proporcionar catálogo con imagen y código del carro ofertado en español.
- 24. Garantía Mínima de 24 meses.

2.18.8. Ítem #8 Monitor de signos vitales cuidado general

- 1. Monitor de Signos Vitales para cuidado general.
 - 1.1 Cuenta con 6 parámetros. Mínimo SPO2, ECG, RESP, NIBP, FC, TEMP
 - 1.2 Los monitores deben contar con la protección contra descargas de desfibrilador y Electrocirugía.
 - 1.3 Todas las partes deben ser para conectarse a 120 VCA 60 Hz. Con enchufe grado hospitalario.
 - 1.4 Con batería recargable.
 - 1.5 Tendencia ajustable hasta 6 horas.
 - 1.6 Deberá ser entregado instalado, completo y funcionando completamente.
 - 1.7 La interacción del usuario con el equipo debe ser en español.
 - 1.8 Debe contar con las mejoras y actualizaciones de software que determine fábrica. Durante el período de garantía los equipos deben mantenerse actualizados sin costo adicional.
 - 1.9 Debe contar con Certificado de Equipo y Material Biomédico del Ministerio de Salud según establece la legislación vigente.
 - 1.10 Con capacidad de registrar, calcular, almacenar y exportar la información proveniente de los pacientes.
 - 1.11 Con salida USB para exportación de datos.
 - 1.12 Equipo debe tener la capacidad de conexión LAN instalada y con posibilidad de ampliar a conexión WIFI en un futuro (Modif. CTC-HSV-074-2019).
- 2. Características específicas.
 - 2.1 Los parámetros a mostrar deben poder escogerse por el usuario.
 - 2.2 Manejo del equipo por medio de menús por el operador.
 - 2.3 Con capacidad de presentar 6 curvas en forma simultánea (mínimo).
 - 2.4 La información del paciente debe ser como mínimo la siguiente:
 - 2.4.1 Número de cama.
 - 2.4.2 Datos demográficos.
 - 2.4.3 Hora.
 - 2.4.4 Alarmas.
 - 2.4.5 Frecuencia cardíaca.
 - 2.4.6 Trazo de ECG
 - 2.4.7 Saturación de oxígeno.
 - 2.4.8 Presión arterial no invasiva.
 - 2.4.9 Frecuencia respiratoria.
 - 2.4.10 Temperatura.
- 3. Pantalla:
 - 3.1 Tamaño igual o mayor 38 cm (15")
 - 3.2 Tipo LCD o TFT superior.
 - 3.3 A color.
 - 3.4 Resolución igual o no menor a 800 x 600 pixeles.
 - 3.5 Tipo táctil.
 - 3.6 Todo configurable por el usuario.
- 4. Alarmas
 - 4.1 Con acceso rápido a las alarma activa



- 4.2 Audibles y visibles
- 4.3 De volumen ajustable
- 4.4 Con capacidad de silenciar la alarma en forma momentánea De activarse por falla de los electrodos/ sensores
- 4.5 De activarse por falla de los electrodos/ sensores
- 4.6 De activarse por batería baja de carga
- 4.7 De activarse por falla de la electrónica.
- 4.8 De activarse por alarmas fuera de los rangos para los que fueron fijados.
- 5. Electrocardiografía (ECG).
- 5.1 Capacidad para realizar electrocardiogramas y observar los trazos de las derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, como mínimo.
- 5.2 Capacidad de visualizar hasta 6 derivaciones en forma simultánea como mínimo.
- 6. Saturación de Oxígeno (SpO2):
- 6.1 Rango de medición de 50 a 100% mínimo.
- 6.2 Medición en Neonatos, Niños y adultos.
- 6.3 Con despliegue numérico en porcentaje y de la curva pletismográfica en pantalla.
- 6.4 Debe ser capaz de medir en presencia de movimiento y en ambiente de humedad. (Modif CTC-HSV-074-2019).
- 6.5 Con límites de alarma baja y alta ajustables.
- 7. Frecuencia Respiratoria (FR)
- 7.1 Método de medición por impedancia torácica.
- 7.2 Rango de 1 a 120 +/-3 mínimo. (Modif CTC-HSV-074-2019)
- 7.3 Alarma de apnea.
- 8. Presión Arterial No Invasiva (PANI)
- 8.1 Con capacidad de utilizarse en neonatos, niños y adultos.
- 8.2 Despliegue de la presión sistólica, diastólica y media.
- 8.3 Rango 10 a 270 mmHg
- 8.4 Toma de la presión arterial programable.
- 8.5 Con límites de alarma baja y alta ajustables.
- 9. Frecuencia Cardíaca (FC)
- 9.1 Con capacidad de seleccionar origen de la fuente a través del ECG, PI y SpO2.
- 9.2 Con despliegue numérico de la frecuencia cardiaca en la pantalla.
- 9.3 Con límites de alarma baja y alta ajustables.
- 10. Temperatura Corporal (TC)
- 10.1 Con un (1) canal de medición mínimo
- 10.2 Rango de medición de 0° a 45°.
- 10.3 Precisión de +/- 0,1°C.
- 10.4 Con límites de alarma baja y alta ajustables.
- 11. Tienen que incluir los siguientes productos:
- 11.1 ECG
- 11.1.1 Cable de interfase.
- 11.1.2 Cable reusable ECG de 5 ó 6 electrodos (Modif CTC-HSV-074-2019)
- 11.1.3 Caja de 150 Electroodos desechables
- 11.1.4 Caja 150 Electroodos desechables Pediátricos
- 11.2 SPO2
- 11.3 Interfase de conexión
- 11.4 Sensor reusable de dedo adulto, pediátrico
- 11.5 Sensor reusable tipo multisitio neonatal
- 11.6 PANI (presión arterial no invasiva)
- 11.6.1 Caja 10 Brazaletes descartables #2
- 11.6.2 Caja 10 Brazaletes descartables #3



- 11.6.3 Caja 10 Brazaletes descartables #4
- 11.6.4 Caja 10 Brazaletes descartables #5
- 11.6.5 Brazaletes reusable pediátrico1
- 11.6.6 Brazaletes reusable pediátrico2
- 11.6.7 Brazaletes reusable pediátrico3
- 11.6.8 Brazaletes de adulto pequeño (4 unidades)
- 11.6.9 Brazaletes de adulto estándar (4 unidades)
- 11.6.10 Brazaletes de adulto obeso (4 unidades)
- 11.6.11 Manguera pediátrico y adultos (2 unidades)
- 11.6.12 Manguera neonatal (2 unidades)
- 11.7 TNI (Temperatura no invasiva)
- 11.7.1 Sensores de piel
- 11.7.2 Sensor rectal
- 12. Con garantía mínima de 36 meses.
- 13. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
- 14. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.

2.13.9. Ítem #9 Monitor de signos vitales para Traslado

- 1. Monitor de Signos Vitales: Pantalla táctil resistiva o capacitiva.
 - 1.1 Los Monitores de Signos Vitales incluyen todos los softwares necesarios para las mediciones de los siguientes parámetros:
 - 1.2 Electrocardiografía – ECG
 - 1.3 Frecuencia Cardíaca – Fc
 - 1.4 Frecuencia respiratoria por medio de impedancia torácica – Fr
 - 1.5 Presión No Invasiva –PANI
 - 1.6 Temperatura corporal – T
 - 1.7 Saturación de oxígeno (SpO2)
 - 1.8 Presión Invasiva – IBP
 - 1.9 Capnografía - ETCO2
 - 1.10 Los Monitores de Signos Vitales deben tener la capacidad de detectar y analizar un mínimo 12 grupos diferentes de arritmias y análisis del Segmento ST.
 - 1.11 Los Monitores de Signos Vitales deberán tener la configuración de puertos activos ó interfases necesarios para cumplir con los parámetros requeridos de forma que solo sea necesario el accesorio o similar adicional para utilizar el parámetro.
 - 1.12 Los Monitores de Signos Vitales deben ser capaces de ser utilizados en Traslados intrahospitalarios y extra hospitalarios por lo que deberán cumplir con las características y certificados para su uso Extra hospitalario.
 - 1.13 Parámetros que deberán poder visualizarse y medirse durante el transporte: ECG, Fc, Fr, SpO2, NIBP, Temperatura, IBP y CO2.
 - 1.14 De tener pantalla táctil (touch screen) de mínimo 5" pulgadas en diagonal, para permitir al usuario visualizar la información de monitoreo durante el transporte.
 - 1.15 Por medio de la Pantalla tipo LCD táctil. 480 x 272 píxeles. Deberá visualizarse un mínimo de 6 curvas y un máximo de 13, así como datos numéricos.
 - 1.16 Deberá contar con una batería de respaldo de 5 horas.
 - 1.17 Deberá contar con las alarmas altas y bajas para todos los parámetros.



- 1.18 Mediante capacidad de memoria interna deberá transportar el historial del monitoreo del paciente, así como grabar los datos monitorizados durante el transporte para la posterior actualización una vez incorporado a su unidad principal.
- 1.19 Con peso no mayor a 1.6 kg con batería. (Modif. CTC-HSV-074-2019)
- 1.20 La transición de las Curvas con una velocidad de barrido ajustable de 6.25 , 12.5, 25 y 50 mm por segundo.
- 1.21 El modo de operación y capacidades del monitor debe ser por medio de menus, además con la pantalla táctil todo totalmente configurable por el usuario.
2. Parámetros de medición Electrocardiografía:
 - 2.1 Electrocardiografía (ECG), Capacidad para realizar electrocardiogramas.
 - 2.2 Capacidad para observar los trazos de las derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, como mínimo.
 - 2.3 Para visualizar hasta 12 derivaciones en forma simultánea. Utilizando cable de 6 ó 10 terminales.
 - 2.4 Capacidad de desglosar todas las curvas de ECG para análisis individual o grupal, ajustable por el usuario.
 - 2.5 Capacidad de Medición de frecuencia cardíaca (HR) en un intercalo mínimo de 30 a 300 pulsos por minuto +/- 10 pulsos. (Modif. CTC-HSV-074-2019)
 - 2.6 Capacidad de detección, análisis y alarma de arritmias, Con capacidad de realizar un análisis del segmento ST de todas las derivaciones del ECG.
 - 2.7 Debe poseer la sensibilidad seleccionable manualmente.
 - 2.8 Debe poseer filtro de frecuencia de red, para la supresión sin distorsión de interferencias sinusoidales superpuestas de 60 Hz.
 - 2.9 Debe poseer el amplificador totalmente aislado, protegido frente a la desfibrilación.
3. Porcentaje de saturación de oxígeno (SpO2).
 - 3.1 Medición para: Niños y Adultos
 - 3.2 Intervalo de medición para Adulto: 1 a 100%, +/- 2%
 - 3.3 Intervalo de medición para Neonato: 0 a 100%, +/- 3%
 - 3.4 Con despliegue numérico en porcentaje.
 - 3.5 Con despliegue de curva pletismografía.
 - 3.6 Los Sensores SpO2 reusables deben ser sumergibles ó desinfectados, durante su uso sin presencia de artefacto.
 - 3.7 Los sensores SpO2 deben ser sumergibles (permitiendo quedar en reposo sumergido) o desinfectables para su lavado y desinfección. Con una garantía contra defectos de fábrica de mínimo un año.
 - 3.8 El Sensor debe ser capaz de monitorear pacientes hipotérmicos y de baja perfusión.
4. Presión arterial no invasiva (NIBP), Medición de la presión: diastólica, sistólica y media.
 - 4.1 Toma por medio de técnica de Oscilometría.
 - 4.2 Capacidad para trabajar con diferentes tamaños de manguitos (brazaletes), reutilizables y descartables.
 - 4.3 Con un intervalo de medición mínimo: Rango de 10 a 270 mmHg +/- 2 mmHg
 - 4.4 Con la capacidad de toma de medición: programada, automática y manual.
 - 4.5 Con capacidad de programar la toma de presión a diferentes intervalos.
 - 4.6 Capacidad de vigilancia constante y permanente de la presión arterial no invasiva.
5. Frecuencia respiratoria, Medición por medio de impedancia torácica.
 - 5.1 Intervalo de medición no menor de 0 a 150 respiraciones por minuto +/- 10 respiraciones.
 - 5.2 Con despliegue de la curva de respiración y dato numérico de la frecuencia.
 - 5.3 Con intervalo de alarmas de apneas de 5 a 35 segundos como mínimo +/-10 segundos. (Modif. CTC-HSV-074-2019)
 - 5.4 Temperatura corporal, Dos (2) canales de medición simultáneos mínimo y el delta de la diferencia entre ellos.
 - 5.5 Debe tener el principio de medición: Rectal, esofágico y cutáneo.
 - 5.6 Con un intervalo de medición mínimo: de 0 a 50 grados centígrados +/- 5 grados.
 - 5.7 Con despliegue numérico simultaneo de los canales de medición.
6. Presión arterial invasiva IBP Capacidad de hasta 2 canales simultáneamente en pantalla.
 - 6.1 Rango de medición de -50 a 300 mmHg. +/- 20 mmHg.



- 6.2 Exactitud: -50 a 300mmHg \pm 1mmHg.
 - 6.3 Sensibilidad del transductor: 5 μ V/V/mmHg aproximado.
 - 6.4 Alarmas: alta: -50 a 300 mmHg.
 - 7. Capnografía CO₂
 - 7.1 Semicuantitativo y Cuantitativo, deberá permitir con el mismo cable monitorizar pacientes intubados y no intubados con pesos superiores a 1 kg o pacientes con ventilación mecánica invasiva o no invasiva.
 - 7.2 Rango de medición: 0 a 99 mmHg.
 - 7.3 Con detección de apneas y alarmas.
 - 7.4 Caudal de la muestra : 120 ml/min (adultos), 90 ml/min (niños / neonatos).
 - 7.5 Rango de Medición: 0 a 99 mmHg.
 - 7.6 Rango de Precisión: 0 a 38 mmHG \pm 1.4% / 39 a 99 mmHg no mayor a \pm 10% (Modif. CTC-HSV-074-2019).
 - 7.7 Rango de medición de la frecuencia respiratoria 4 a 100 rpm.
 - 7.8 Tiempo de espera para iniciar la medición: 30 segundos en promedio y un máximo de 90 segundos. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
 - 7.9 Almacenamiento de Datos: Tendencias: 72 horas con 1 min de resolución como mínimo, 100 eventos de alarmas y 1000 conjuntos de medición de Presión No Invasiva (Modif. CTC-HSV-074-2019).
 - 8. Batería y conectividad: Para conectarse a 120 VAC, 60 Hz. Con conector o enchufe grado hospitalario.
 - 8.1 Debe tener un cargador interno de batería.
 - 8.2 Con la capacidad de instalar batería dentro del equipo, y que de ser requerido estas puedan ser retiradas y/o cambiadas sin uso de herramientas.
 - 8.3 Baterías del Tipo Ion-litio recargable.
 - 8.4 Servidor de Comunicación y Administración Gateway Protocolo HL7.
 - 8.5 El sistema deberá permitir a futuro la implementación y manejo de la información mediante el expediente electrónico y/o similar, esto mediante un servidor de Comunicación y Administración Gateway con protocolo HL7 (plataforma universal de manejo de datos médicos).
 - 8.6 El Oferente deberá demostrar mediante brochures, panfletos u otros que su propuesta cuenta con esta cualidad para que a discreción de la administración esta pueda ser requerida para su implementación. No se deberá cotizar, ni incluir la misma, solo garantizar a la administración que en caso de requerirse a futuro la misma está desde ya disponible.
 - 9. Requisitos de instalación
 - 9.1 Debe incluir un adaptador para sujetar a gigante de sueros ó en la baranda del paciente (recomendado por el fabricante) para instalación del monitor.
 - 9.2 Normas FDA o CE, UL.
 - 9.3 Registro Sanitario del EMB, Reglamento para registro, clasificación, importación y control de equipo y material biomédico, emitido por el Ministerio de Salud de Costa Rica.
- Deben incluir con el equipo:
- 10. Accesorios para los parámetros básicos ECG:
 - 10.1 Dos Cables tipo pin reutilizable para uso de 6 derivaciones.
 - 10.2 Dos Cables reutilizable tipo pin para uso de 12 derivaciones
 - 10.3 150 Electrodo descartables para electrocardiografía.
 - 11. Accesorios para los parámetros básicos SPO₂:
 - 11.1 Dos Cable de interfase de saturación Arterial de Oxígeno SpO₂ reutilizable.
 - 11.2 Dos Sensor de Saturación SpO₂ de dedo para uso en adultos (sensor sumergible en desinfectante para desinfección en reposo).
 - 12. Accesorios para los parámetros básicos NIBP:
 - 12.1 Dos Mangueras de NIBP para pacientes Adultos reutilizable.
 - 12.2 Dos Brazaletes de NIBP para uso en paciente adultos grandes Reusable.
 - 12.3 Dos Brazaletes de NIBP para uso en paciente adultos Mediano reusable.
 - 13. Accesorios para los parámetros básicos Temperatura:



- 13.1 Dos Cables de Temperatura para toma de piel de uso en pacientes adultos.
14. Accesorios para los parámetros especiales CO2:
 - 14.1 Dos Cables de CO2 Completo del tipo Mainstream para pacientes si se requieren acoplar dos cables diferentes deberán entregarse ambos reutilizables.
 - 14.2 Cinco Cajas de Piezas de acople para monitoreo de CO2 Mainstream.
15. Accesorios para los parámetros especiales IBP:
 - 15.1 Dos Cables de interfase para Monitoreo de la IBP – Reutilizable
 - 15.2 Una Pieza de Montaje del sistema de IBP en Mastil del IV, sujeción de los domos y transductor.
16. Capacitación de Mantenimiento, Operación y Especialista con duración de 6 horas cada uno, distribuido en los tres turnos (6hrs a 14 hrs, 14hrs a 22hrs y 22hrs a 6hrs).
17. Garantía de 36 meses a partir de la recepción del equipo.
18. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.

2.18.10. Ítem #10 Aspirador Gástrico

1. Para la aspiración de secreciones y otros en las zonas corporales y demás.
2. Su estructura es completamente hecha en plástico abs resistente.
3. Con un rango de vacío de 0 a -675mmhg.
4. Debe poder ajustarse a valores menores de succión para evitar el daño de tejidos.
5. Que el cuadro de mandos sea frontal accesible e indetectable.
6. Con botón de encendido y apagado, perilla reguladora de aspiración y manómetro ubicados todos en el cuadro de mando frontal.
7. Del tipo contiguo.
8. El aspirador tiene que tener en su parte trasera un asa de mando para su manipulación un comportamiento para almacenamiento de accesorios.
9. Con un nivel de ruido menor a 51.7 dB.
10. Frascos o recipientes dos incluidos.
 - 10.1 Recipiente recolector de 4 litros como mínimo
 - 10.2 Incluir 6 recipientes de las mismas dimensiones, adicionales a los dos que incluye el equipo.
 - 10.3 Los frascos que sean de policarbonato reusables y esterilizables a 121° c.
 - 10.4 El frasco de recolección con sistema de válvula de desagüe.
 - 10.5 Transparente.
 - 10.6 Esterilizable a vapor.
 - 10.7 Con tapas incluidas.
11. Tubos de silicona autoclavable 8x14 y conector cónico 10-11-12 mm (4 juegos cada uno).
12. Con sistema de protección al sobre flujo, incluyendo un filtro hidrofóbico.
13. Que posera un microfiltro bacteriológico que impida el paso de contaminantes al equipo y luego al ambiente.
14. Debe incluirse con el equipo:
 - 14.1 20 filtros bacteriológicos. (Modif CTC-HSV-074-2019).
 - 14.2 20 filtros hidrofóbico. (Modif CTC-HSV-074-2019).
15. Para conexión a 110vac, 60hz.
16. Cuenta con conector o enchufe grado hospitalario.
17. Interruptor de pedal.
18. Con sistema de intercambio de succión de un frasco a otro (change Over Syst)
19. Con un flujo de aire libre máximo de 60 lpm.
20. Aspirador montado sobre una estructura rodante:
 - a. Resistente a los desinfectantes de uso hospitalario.
 - b. Agarradera para manipular el aspirador.
 - c. De fácil movilización.



- d. Con antideslizantes en las patas
 - e. Estable que no se vuelque fácilmente.
 - f. Con cuatro ruedas de 78 cm de diámetro, mínimo dos de ellas con frenos.
21. Cuenta con un motor de bomba de pistón libre de mantenimiento y lubricación.
22. Dimensiones del aspirador: 46cm ancho x 85cm alto x 42cm fondo
23. Peso de 13kg \pm 1kg
24. El equipo cuenta con aprobación ISO 13485:2012 de dispositivos médicos, ISO 9001:2008 por controles de calidad, ce de la comunidad europea (equivalente al FDA norteamericano), ISO 10079-1 que lo califica como equipo de alto vacío/alto flujo.
25. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.
26. Garantía no menor a 24 meses.

2.13.11. Ítem #11 Esfigmomanómetro digital de Mesa

- 1. Para medición de la presión sanguínea y la frecuencia cardiaca (pulso), en forma no invasiva.
- 2. Grado hospitalario.
- 3. Controlado por microprocesador.
- 4. Medición de presión sanguínea.
 - 4.1 Método de medición oscilométrico
 - 4.2 Medición e indicación de la presión sistólica, diastólica y media, en forma simultánea.
 - 4.3 Ciclo de medición 40 segundos o menor.
 - 4.4 Presurización automática al valor óptimo de acuerdo a la presión sanguínea de cada paciente.
 - 4.5 Modos de operación: automático y semiautomático.
 - 4.6 No menos de 6 intervalos (ciclos) diferentes de medición en el modo automático, seleccionables por el operador.
- 5. Al menos con estas indicaciones visuales:
 - 5.1 Listo para medir.
 - 5.2 Batería cargada.
 - 5.3 Batería con baja carga.
 - 5.4 Batería sin carga.
 - 5.5 Conectado a la fuente de corriente alterna.
- 6. Medición de la frecuencia cardiaca (pulso) en un intervalo no menor de 40 hasta al menos 199 ppm
- 7. Almacenamiento de al menos 25 mediciones.
- 8. Brazaletes y cámara inflable.
 - 8.1 Brazaletes debe ser reusable.
 - 8.2 Con cierre rápido tipo velcro.
 - 8.3 El cobertor o forro debe ser de tela o nylon, totalmente lavable.
 - 8.4 Manguera de acople no menor de 1.00 m de longitud.
 - 8.5 De al menos tres tamaños típicos, niños, adultos y adultos obesos.
 - 8.6 El rango de las circunferencias de brazo que cada brazalete permite debe ser: no menor de 18 a 22 cm para niño, no menor de 22 a 32 cm para adulto, no menor de 32 a 45 cm para adulto obeso.
 - 8.7 El brazalete debe contener una inscripción dada en centímetros o algún submúltiplo del Sistema Internacional, de tal manera que facilite su lectura por parte del usuario del equipo, referente a la circunferencia de la extremidad para la que se debe utilizar.
 - 8.8 El brazalete debe presentar indicaciones de su correcto posicionamiento, por ejemplo un dispositivo o indicación que impida la utilización fuera de las dimensiones previstas por el fabricante, e indicación de su correcto posicionamiento sobre la arteria.



- 8.9 Se debe suministrar una guía o indicación por parte del fabricante de los diámetros correctos de utilización del brazalete.
- 8.10 El tamaño de la cámara inflable debe ser aquel cuyas dimensiones sean tales que su ancho sea el 40% de la circunferencia media de aplicación del brazalete según el fabricante y su longitud del 80% al 100% de la misma circunferencia. La circunferencia media de aplicación del brazalete según el fabricante es igual a la circunferencia mayor marcada en el brazalete más la circunferencia menor marcada en el brazalete todo dividido entre dos.
9. La pantalla (display) debe estar designada y ordenada de tal manera que la información de los valores medidos puedan ser fácilmente leída y reconocida.
 - 9.1 Si la pantalla despliega abreviaciones, debe seguir el siguiente formato: "S", "SYS" o "MAX": valor de la presión arterial sistólica. "D", "DIA" o "MIN": valor de la presión arterial diastólica. "M" o "MAP": valor de presión arterial promedio. La indicación de la presión arterial promedio no es obligatoria.
10. El ámbito nominal para la medición de presión del esfigmomanómetro debe venir especificado ya sea en el esfigmomanómetro o en el manual del equipo y debe ser igual al ámbito de medición. El ámbito nominal debe estar comprendido entre 0 mmHg hasta al menos 260 mmHg y la unidad de medición debe venir de fábrica especificada en el esfigmomanómetro.
 - 10.1 El ámbito de medición o la indicación de la presión en el esfigmomanómetro deben ser igual al ámbito nominal. Valores de mediciones de la presión arterial fuera del ámbito nominal de la presión del esfigmomanómetro deben ser claramente indicados como "fuera de ámbito" en la pantalla del equipo.
11. La escala para medir la presión arterial en los esfigmomanómetros debe ser única y debe ser indicada en milímetros de mercurio (mmHg).
 - 7.1 La división de escala debe tener una resolución de al menos 1 mmHg para la escala graduada en mmHg.
12. Si el valor medido de un parámetro es desplegado en más de un lugar en la pantalla, todos los despliegues deben indicar el mismo valor numérico.
13. Los valores numéricos desplegados en la pantalla y los símbolos que definen sus unidades deben estar ordenados de tal forma que evite la mala interpretación. Además los números y caracteres deben ser claramente legibles y sin que sea preciso utilizar un factor de multiplicación para una conversión.
14. El esfigmomanómetro tiene que tener la capacidad de abortar cualquier medición de presión arterial en cualquier momento, con solo la operación de una tecla.
15. Todos los controles que afecten la exactitud del esfigmomanómetro deben estar sellados, indicando en el sello que el acceso no está autorizado.
16. Operación con 120 VCA, 60 Hz y con batería recargable.
 - 16.1 Funcionamiento por 4 horas o más con la batería cargada.
 - 16.2 Tiempo de recarga completa de la batería: 6 horas o menos.
 - 16.3 Con cargador integrado dentro del equipo (no externo).
 - 16.4 Alimentación eléctrica por medio de cable, sin necesidad de adaptador, transformador u otro accesorio externo.
 - 16.5 Enchufe polarizado grado hospitalario.
17. Preferentemente que su operación sea por medio de teclas del tipo membrana.
18. De mesa.
 - 18.1 Con estuche o maleta para transporte.
19. Suministrar con cada equipo por lo menos:
 - 19.1 Tres brazaletes según descripción anterior para niños
 - 19.2 Tres brazaletes según descripción anterior para adultos.
 - 19.3 Tres brazaletes según descripción anterior para adultos obesos.
 - 19.4 Un sistema de pera extra.
20. Inscripciones obligatorias en cada esfigmomanómetro:
 - 20.1 Marca registrada del fabricante (esta inscripción debe estar colocada en el esfigmomanómetro y debe venir de fábrica).
 - 20.2 Número de serie (esta inscripción debe estar colocada en el esfigmomanómetro y debe venir de fábrica).



- 20.3 Ámbito nominal y unidad de medición (esta inscripción debe estar colocada en el esfigmomanómetro y debe venir de fábrica).
- 20.4 Indicación en la cámara inflable, del lugar donde debe ir la arteria en el brazalete.
- 20.5 Indicaciones en el brazalete de la circunferencia de la extremidad para la cual es apropiada su utilización.
- 21.El fabricante debe suministrar conjuntamente con cada instrumento, un manual de operación del esfigmomanómetro original del fabricante, escrito claramente y en idioma español (Si no dispone del manual en idioma español, deberá adicionalmente aportar una traducción original del fabricante). El manual debe contener al menos lo siguiente:
 - 21.1 Nombre, marca y dirección del fabricante.
 - 21.2 Método correcto para la utilización y lectura del instrumento.
 - 21.3 Especificaciones técnicas.
 - 21.4 Instrucciones para limpieza y mantenimiento del instrumento.
 - 21.5 Una descripción del principio operacional para la medición de la presión arterial que utiliza el instrumento.
 - 21.6 Recalcar cuáles factores de condiciones ambientales o de operación pueden afectar el desenvolvimiento del instrumento, como por ejemplo campos electromagnéticos.
 - 21.7 Especificación de los puertos de señal de entrada y de salida.
 - 21.8 Voltaje promedio (si aplica).
 - 21.9 Especificación de la fuente de poder utilizada (si aplica).
 - 21.10 Ámbito nominal para la medición de la presión arterial.
 - 21.11 Tiempo de calentamiento (si aplica).
 - 21.12 Información de las precauciones acerca de las principales consecuencias del mal uso del instrumento.
- 22.El equipo debe ser verificable mediante presión estática externa, en caso de requerir algún dispositivo, "kit", software o todos los anteriores para esta verificación, éste debe incluirse:
- 23.El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.
- 24.Dado que de acuerdo con el Decreto 36829-MEIC que rige a partir del 15 de noviembre del 2011, cada esfigmomanómetro debe contar obligatoriamente con una verificación inicial antes de su puesta en uso en el país, la cual debe ser realizada por LACOMET(Laboratorio Costarricense de Metrología) o por Unidades.
- 25.Verificación Metrológica o por Organismos de Inspección debidamente reconocidos por LACOMET.
- 26.Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
- 27.Garantía no menor a 24 meses.

2.18.12. Ítem #12 Balanza Pediátrica digital

1. Para ser colocadas en sobre mesa.
2. De tipo electrónica.
3. Debe ser construida con materiales resistentes a la corrosión.
4. De color blanco.
5. Para pesar al lactante acostado y que se pueda quitar la base y pesar a un niño pequeño.
6. La base del equipo debe ser sólida y estable.
7. La lectura del pesado debe de contar con divisiones grabadas en bajo u alto relieve y con protección anticorrosiva.
8. Con una escala graduada en kilos y en gramos.
9. Con error de lectura no menor de 5 gramos
10. Balanza de sobremesa con tallímetro incorporado para bebés y niños pequeños.
11. Funciones: Tara, BMIF, Auto – hold, conmutación kg/lbs, desconexión automática.
12. Con pantalla LED o LCD, de fácil lectura, con números grandes y visibles
13. Bandeja de pesaje estable y desprendible de fácil limpieza.



14. Medidas de peso de 0 kg a 20 kg máximo
15. Medida de talla horizontal (tallímetro) de 35 cm o menos a 80 cm o más
16. La plataforma de pesado deberá ser construida con material resistente y que su diseño no permita que el infante se resbale o caiga.
17. Alimentación con red eléctrica a 120 VACm 60 HZ y también batería recargable que utilice el equipo.
18. Tiene que traer dos juegos de baterías recargables y un adaptador de corriente.
19. Con mínimo de una garantía de 24 meses.
20. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
21. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.

2.13.13. Ítem #13 Incubadora Abierta

1. Que brinde calor radiante y permita una observación directa y fácil.
2. Que la unidad principal sea soportada por rodines y frenos.
3. Dimensiones mínimas del equipo de 120x75±10cm, con altura ajustable mínima entre 185 y 215±6cm (Modif. CTC-HSV-074-2019).
4. Cuna 75cm x 49cm +2cm
5. Altura de la superficie de reposo entre 88.5 ±2 y 115±5cm (Modif. CTC-HSV-074-2019).
6. Balanza con margen de medición de 250 a mínimo 7 kg con precisión de 10g (Modif. CTC-HSV-074-2019).
7. Calefactor con movimiento angular para realizar procedimientos al bebé sin interferir en la transmisión de calor.
8. Con lámpara de observación interconstruido al módulo calefactor con 2 intensidades de luz
9. Que tenga Control analógico o digital.
10. Sensor de piel para control de temperatura periférica y central (Incluir tres sensores adicionales).
11. Control de Temperatura Piel servo controlado a través de un sensor de temperatura de piel.
12. Control Manual del Calefactor ajustable y con barra digital.
13. Sistema de seguridad para el modo de Control Manual del Calefactor, con sistema de desconexión automática transcurrido 15 minutos de operar en esta modalidad y activación de alarma para el chequeo del paciente.
14. Sistema continuo de Inclinación de ±20° hacia abajo y ±15° hacia arriba
15. Que tenga control eléctrico para el ajuste de altura de la cuna y el calefactor.
16. El colchón que sea de gel para conductor de calor.
17. Cuna limitada en los cuatro lados por paneles acrílicos transparentes, abatible al menos 3 paneles. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
18. Fuente de Alimentación, VAC 110 – 120 VAC, 60 Hz
19. Control de temperatura:
 - a. Precisión ±0.1°C
 - b. Margen de medición 15°C a 42°C
20. Colchón de gel con panel para control de temperatura (cuna térmica):
 - a. Medición de temperatura de 5°C a 45°C.
 - b. Precisión ±0,5 en el margen de 20°C a 42°C
 - c. Margen de valor nominal de 30°C a 38,5°C
21. Alarmas Audio/Visuales:
 - a. Que lance mensajes para una mejor comprensión de las alarmas.
 - b. Alta temperatura de paciente.
 - c. Baja temperatura de paciente.
 - d. Alta temperatura del colchón.
 - e. Baja temperatura del colchón.



- f. Falla de la sonda de piel o de sensor desconectado.
 - g. Falla del circuito electrónico.
 - h. Falla de energía eléctrica.
 - i. Auto-test general de alarmas al iniciar el equipo.
- 22. Que venga con balanza integrada
 - 23. Con Portasueros
 - 24. La Altura variable
 - 25. Que incluya oxímetro de pulso.
 - 26. Y tenga dos Gavetas giratorias para consumibles.
 - 27. Garantía no menor a 36 meses.
 - 28. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
 - 29. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.

2.18.14. Ítem #14 Plantilla de Calentamiento

- 1. Equipo utilizado en el laboratorio clínico para el calentamiento de laminillas y realizar otros procesos.
- 2. Plantilla de superficie lisa y de material cerámico.
- 3. Dimensiones de la placa mínimo 25 x 25 cm.
- 4. Temperatura de la superficie ajustable desde temperatura ambiente hasta 400 C.
- 5. Indicador digital de la temperatura.
- 6. Temperatura controlada mediante microprocesador.
- 7. Debe permitir una carga de hasta 15 Kgrs.
- 8. Carcasa resistente a la corrosión.
- 9. Para trabajar con 120 VAC 60 Hz.
- 10. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento
- 11. Garantía no menor a 24 meses.

2.18.15. Ítem 15 Desfibrilador

- 1. Generalidades:
 - 1.1 Todo el equipo debe de estar integrado en una sola unidad o estructura física.
 - 1.2 Debe de contar con al menos los siguientes modos de operación (desfibrilación externa-desfibrilación interna-cardioversión sincronizada), Semiautomático (DEA) y Monitoreo.
 - 1.3 Debe de ser de portátil y poseer agarradera.
 - 1.4 Debe de ser liviano no mayor a 10 kilos.
 - 1.5 Debe de poseer memoria interna, con capacidad de almacenar un mínimo de 20 eventos.
 - 1.6 Con función de autodiagnóstico.
- 2. Desfibrilador.
 - 2.1 La selección de energía deberá de ser en J (Joules).
 - 2.2 La descarga interna de desfibrilación estará en un rango mínimo a 5-50 J (Joules).
 - 2.3 Descarga externa de desfibrilación:
 - En un rango mínimo de 50 a 200 J en modo bifásico
 - En un rango mínimo de 2 a 20 J en modo pediátrico/neonatal.
 - 2.4 Desfibrilación por medio de paletas, con al menos los siguientes controles en las mismas:
 - 2.4.01 Carga
 - 2.4.02 Descarga



- 2.4.03 Selección de energía puede ser por las paletas o desde el panel frontal del equipo.
- 2.5 Al menos con las siguientes paletas:
 - 2.5.01 Para adultos
 - 2.5.02 Pediátricas
 - 2.5.03 Internas
 - 2.5.04 Externas
- 2.6 La forma de onda debe ser bifásica.
- 2.7 Con sincronizador para evitar descargas durante el periodo vulnerable de repolarización ventricular.
- 2.8 Con capacidad de realizar desfibrilación automática externa.
- 2.9 Tiempo de descarga de desfibrilación menor a 20 segundos.
- 2.10 Tiempo máximo de carga para desfibrilación menor a 10 segundos.
- 2.11 Con sistema para medir la energía de descarga, en el equipo y para todo el intervalo de energía.
- 3. Monitor ECG.
 - 3.1 La pantalla debe ser LCD o LED.
 - 3.2 La pantalla debe tener como mínimo 16,5 cm (6.5 pulgadas) de diagonal.
 - 3.3 Debe permitir que pueda verse la información desplegada, desde diferentes ángulos.
 - 3.4 La velocidad de barrido debe de ser de al menos de 25 mm/seg
 - 3.5 Se debe visualizar las derivaciones I, II, III, AVR, AVL, AVF como mínimo.
 - 3.6 Debe de contar con un indicador de derivaciones.
 - 3.7 Debe de contar con alarmas de frecuencia cardíaca.
 - 3.8 Capacidad de medición de ECG por medio de las paletas.
 - 3.9 Debe tener un rango mínimo de frecuencia de respuesta de 0,67 a 40 Hz.
- 4. Graficador.
 - 4.1 Debe poseer impresora térmica integrada en el equipo.
 - 4.2 Con capacidad de registro por impresión de eventos, como mínimo con los siguientes anotaciones: fecha, hora, derivaciones, ganancia, selección del filtro, modalidad, frecuencia cardíaca, trazo de ECG, marca de sincronía, selector de energía, energía entregada, estado de las alarmas y marcador de incidentes.
 - 4.3 Los modos de impresión deberán de ser automática o manual, ambos seleccionables por el usuario.
 - 4.4 La velocidad de impresión debe de poder seleccionarse al menos en 25 mm/seg.
 - 4.5 Durante el proceso de desfibrilación, el graficador deberá presentar automáticamente los datos en hora real, desde el principio de la carga del desfibrilador, hasta el auto desarme o cuando el registro sea detenido en forma manual.
- 5. Batería / Alimentación eléctrica.
 - 5.1 Con baterías recargables, incorporadas al equipo. Deben de ser fácilmente removibles.
 - 5.2 El cargador de baterías debe de estar incorporado al equipo (sin adaptador o transformador externo).
 - 5.3 Con conector o enchufe grado hospitalario que permita conectarse a 120 VAC a 60 Hz.
 - 5.4 Respaldo de la batería de al menos 2 horas de monitoreo de ECG o 20 descargas consecutivas de 200 J. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
 - 5.5 Tiempo de recarga total de la batería no mayor a 5 horas.
 - 5.6 Debe poseer indicación visual permanente del estado de la batería y mensaje de carga baja.
- 6. Control
 - 6.1 Lenguaje de operación en idioma español.
 - 6.2 Con selector de energía de al menos de 12 niveles.
 - 6.3 Operación del equipo por medio de menús con teclas de membrana lisa o botonera sellada o sensible al tacto. (Modif. CTC-HSV-074-2019).
 - 6.4 Capacidad de programar auto chequeos en forma automática cuando no se utilice (cada 24 horas).
 - 6.5 Sistema interno para descargar la energía acumulada, en caso que no se necesite desfibrilar al paciente (tiempo máximo 2 minutos de espera).
- 7. Alarmas



- 7.1 Con capacidad de alarmas con límite ajustable
- 7.2 Alarma ajustable para la frecuencia cardíaca mínima (bradicardia).
- 7.3 Alarma ajustable para la frecuencia cardíaca máxima (taquicardia).
- 7.4 Alarma e indicación de falla en el cable de paciente.
- 7.5 Alarma audible cuando está listo para la descarga.
8. Incluir al menos los siguientes accesorios
- 8.1 2 cables de paciente de 3 electrodos (para ECG).
9. 15 Electrodo desechables del tipo adulto y 10 electrodos pediátrico para monitoreo y desfibrilación.
- 9.1 Si se requiere, 15 electrodos para desfibrilación interna o un electro interno reutilizable y uno de repuesto.
- 9.2 15 rollos de papel termo sensible.
- 9.3 Tres tarros de gel conductor.
- 9.4 1 juego de paletas dobles para adulto y para niño, que permitan suministrar excitación externa y registro electrocardiográfico.
10. Si se requiere carro rodante con gavetas o canasta para transporte que ofrezca seguridad al equipo y accesorios. De no ser necesario el carro rodante, algún elemento que proteja el equipo similar a un maletín o bulto.
11. Garantía Mínima de 36 meses.
12. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
13. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.

2.18.16. Ítem #16 Nebulizador

1. Equipo portátil y de sobre mesa.
2. Con interruptor de encendido y apagado.
3. Con patillas antideslizantes.
4. Para operar con 120 VAC a 60 Hz.
5. Presión en un rango de 29 a 43 Psi.
6. Nivel de ruido máximo 60 dB a un metro.
7. Flujo regulable hasta 15 litros por minuto.
8. Con filtro de aire.
9. Dimensión de partículas nebulizadas de 0.5 a 10 micrones.
10. Capacidad de almacenamiento de medicamento de 2 ml a 6 ml.
11. Incluir:
12. Frascos de nebulización 10 reusables y 50 desechables.
13. Tubos. 10 reusables y 50 desechables.
14. Cincuenta mascarillas desechables de inhalación con reservorio para adulto. Con sus respectivos tubos y conectores
15. Cincuenta mascarillas desechables de inhalación con reservorio pediátrico. Con sus respectivos tubos y conectores.
16. Diez filtros de aire.
17. Garantía no menor a 24 meses.
18. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento
19. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008.



2.18.17. Ítem #17 Esterilizador de Mesa (Autoclave)

1. Pantalla de LCD multicolor.
2. Debe indicar el ciclo seleccionado, la temperatura y el tiempo de exposición correspondientes al ciclo seleccionado, durante el ciclo, la pantalla debe mostrar mensajes que describen el estado del ciclo, cuando el ciclo pasa a la modalidad de esterilización; debe mostrar la temperatura, la presión y el tiempo restante del ciclo.
3. Con dos memorias programables por el usuario a su conveniencia y necesidad.
4. De fácil utilización para el usuario.
5. Al conectarse no requiere de ajustes ni calibración.
6. Temperatura de funcionamiento de 121°C a 135°C.
7. Para ser conectado a 120vac, 60hz.
8. Debe poseer 4 ciclos durante el proceso de esterilización: llenando, esterilizando, secando y finalmente indicación de finalización y abertura de la puerta automáticamente.
9. Deberá contar con ciclo de secado por gravedad totalmente automático a puerta cerrada, no se permite que la puerta del autoclave se abra ni manual ni automáticamente para realizar el secado.
10. Debe tener como mínimo los siguientes ciclos de esterilización:
11. Material e instrumental empacado en bolsa o papel grado médico, paquetes o cassettes y un modo exclusivo para piezas de mano.
12. Material e instrumental desempacado.
13. Líquidos.
14. El ciclo de secado de la autoclave debe garantizar que lo esterilizado quede totalmente seco al final del proceso y no debe superar los 30 minutos.
15. El tanque reservorio debe ser de 4 a 8 litros máximo.
16. Debe tener sistema de recirculación de agua.
17. Con sistema de alarma visual y audible para cuando el ciclo inicia, termina o si existe algún problema.
18. Cámara:
19. Debe estar construida en acero inoxidable 316 u otro material con características superiores resistente a la corrosión, alta temperatura y presión.
20. Capacidad de 27 a 30 litros.
21. Debe ser diseñada, construida, timbrada y aprobada de acuerdo con los requerimientos de la asme (sociedad americana de ingenieros mecánicos) "boiler and pressure vessel code" o bien, su construcción estar sujeta a los códigos de países europeos similares al asme.
22. Diámetro de la cámara: 28cms \pm 2cm.
23. Profundidad de la cámara: 41cms \pm 2cm.
24. Dimensiones del equipo: 55cm ancho x 65cm profundidad x 45cm alto \pm 2CM.
25. Puerta:
26. Debe estar construida en acero inoxidable 316 u otro material con características superiores resistente a la corrosión, alta temperatura y presión.
27. Sistema de seguridad:
28. La puerta no podrá ser abierta si existe vapor, presión o agua dentro de la cámara; si antes de iniciar el ciclo la puerta está mal cerrada, el ciclo no iniciará su operación e indicará cual es el problema.
29. Si existiera algún problema como por sobrecalentamiento, la autoclave dejará de operar automáticamente y mostrará en la pantalla que existe algo inusual.
30. Debe contar con cierres de seguridad que garantice su inmovilidad ante presión dentro de la cámara.
31. Control:
32. Control electrónico controlado por microprocesadores.
33. Sistema que apague el equipo en presencia de altas temperaturas.
34. Sistema que libere la cámara en presencia de altas presiones (mayores a 242kpa).



35. Alarmas:
36. Deben ser visuales y audibles:
37. Final de ciclo.
38. Falta de agua.
39. Falla de sistema.
40. Falla en ciclo.
41. Debe poseer los siguientes indicadores:
42. Ciclo seleccionado.
43. Estado del ciclo.
44. Temperatura interna de la cámara.
45. Tiempo (transcurrido y faltante).
46. Nivel de agua.
47. Se debe incluir con el equipo:
48. Un total de 5 bandejas del tipo perforadas de acero inoxidable, debe de aprovechar al máximo espacio de la cámara.
49. Un juego de guantes aislantes para alta temperatura.
50. Se deberá brindar una inducción al personal del centro de salud que operará el equipo sobre su uso, funciones, cuidados y limpieza.
51. Debe incluir todo lo necesario para su correcto funcionamiento.
52. Registros, normas y estándares.
53. El equipo debe cumplir con normas de construcción reconocidas internacionalmente, tales como: UL, ASTM, NEMA, ISO, IEC, VDE, DIN, fda o ce o SIMILARES, ADJUNTAR documento que lo demuestre.
54. El equipo deberá contar con el respectivo Registro Sanitario otorgado por el Ministerio de Salud según decreto N°34482-S, para el cumplimiento de este punto se deberá adjuntar copia del respectivo registro.

2.18.18. Ítem #18 Balanza Digital Portátil

1. Capacidad máxima de 200 kilogramos.
2. Graduada en kilogramos y gramos.
3. Sensibilidad de máximo 100 gramos.
4. Con estructura metálica, recubierta de material no poroso de alta resistencia en su plataforma.
5. Con plataforma antideslizante y bordes redondeados, de fácil limpieza y desinfección.
6. Con la base lisa y plana que permita la estabilidad con la superficie donde se coloca.
7. Con pantalla LED o LCD, de fácil lectura, con números grandes y visibles.
8. No debe de incluir tallímetro.
9. Con botones de apagado, encendido, función auto - hold, tara.
10. Peso aproximado de la balanza igual o menor a 3 kilogramos.
11. Alimentación con batería (Incluir dos juegos de baterías recargables y su cargador).
12. Con bolso o protector especialmente diseñado para facilitar el transporte de este equipo.
13. Se tienen que incluir todos los insumos y repuestos que requiere el equipo para su funcionamiento.
14. Garantía no menor a 24 meses.

2.18.19. Ítem #19 Banco Giratorio Quirúrgico

1. Estructura fabricada en tubo de lámina de acero inoxidable tipo AISI 304.
2. Estable
3. De construcción duradera.
4. Con anillo para descansar los pies, de acero inoxidable tipo AISI 304, de tubo no menor de 12 mm de diámetro. Acabado pulido sanitario.
5. Asiento cómodo de acero inoxidable tipo AISI 304.
6. Con diseño anatómico que evite el desplazamiento al sentarse el usuario.



7. Diámetro del asiento: 30 cm.
8. Altura regulable mediante tornillo en un intervalo no menor de 55 a 65 cm.
9. Giratorio.
10. De fácil limpieza.
11. Resistente a la acción de los desinfectantes.
12. Base con un mínimo de cuatro patas con ruedas giratorias
13. Garantía no menor a 12 meses.

2.18.20. Ítem #20 Biombo 3 cuerpos.

1. Estructura metálica en tubo redondo o cuadrado no menor de 25 x 1,25 mm.
2. Esmaltado al horno con tratamiento anticorrosivo.
3. Cada cuerpo debe tener las siguientes dimensiones mínimas: 180 cm de alto total, 90 cm de ancho.
4. Con al menos 4 rodines de hule, no menores de 5 cm de diámetro.
5. Con un tubo redondo o cuadrado no menor de 6 x 1,25 mm para colgar la cortina, colocado a 165 cm de alto.
6. El lado inferior de la cortina llegará hasta una altura de 20 cm respecto al piso.
7. Debe incluirse 3 juegos de cortinas por biombo.

2.18.21. Ítem #21 Camilla para exploración fija

1. Mesa de exploración fabricado en lámina de acero inoxidable calidad 304
2. Que cuente con piñeras para una mayor comodidad en la examinación.
3. Que tenga dos gavetas con sistema de rodamiento suave y con medidas de 67cm ancho x 41cm ancho x 11cm alto, ambas de acero inoxidable 304.
4. Cuatro patas en tubo de acero inoxidable o hierro esmaltado con tacos antideslizantes.
5. Con colchoneta termoformada rellena con espuma y protegida con un fuerte vinil.
6. Dimensiones: 67.3cm ancho x 182.8cm largo x 80cm alto. +5cm
7. Altura [del piso hasta la cama] de 76.2cm.
8. Con una capacidad de peso de 158.8 kg [350 lb] como mínimo
9. Estribos de acero inoxidable
10. Acabados de calidad.

2.18.22. Ítem #22 Camilla para Transporte

1. Construida en acero inoxidable o acero con acabado epóxico o poliéster.
2. Base termoformada con soporte para botella de oxígeno y bandeja integrada extracapacidad.
3. En material anticorrosivo, resistente a los desinfectantes de uso hospitalario y en material resistente a golpes.
4. Debe contar con 4 (cuatro) ruedas no menores de 18 cm de diámetro y con sistema de frenos. Deberán ser girables en todas las direcciones (omnidireccionales), para un fácil desplazamiento en todas las direcciones.
5. Rueda con cobertor.
6. Freno en las cuatro ruedas con activador a ambos lados.
7. Controles hidráulicos montados al lado de la piecera.
8. Barandas laterales por arriba de la camilla abatible de 20 cm mínimo de alto, una medida mínima de 125 y máxima de 135 cms. (Modif. CTC-HSV-074-2019)
9. Las barandas con seguros para bloquear y desbloquear el movimiento, seguras y de fácil manejo.
10. Con receptáculos en las cuatro esquinas para colocar porta sueros u otros accesorios.
11. Incluir por lo menos dos porta sueros telescópicos desmontables en forma de "T" con ganchos en los extremos en acero inoxidable o acero Cromado (Se tiene que presentar certificado de calidad), con un diámetro no menor a 1.9 cm y que se puedan introducir en los orificios solicitados en el punto 10 (Modif. CTC-HSV-074-2019)



12. Colchón para usos diversos de 10 cm de grueso mínimo, forrado en material impermeable, lavable, removible y adaptable a las múltiples posiciones, que sea radiotransparente a los rayos x.
13. Amortiguador de hule para protección de las paredes.
14. Con agarradera para transporte.
15. Capacidad de soportar al menos 225 kilogramos.
16. Incluir tabla de transferencia.
17. Dimensiones ajustable mínimo de 53 cm (+6) a máximo 100 cm (+-15cm). (Modif CTC-HSV-074-2019)
18. Largo: de 195 cm a 210 cm (+5cm). (Modif CTC-HSV-074-2019)
19. Ancho: de 77 cm a 85 cm. (+2 cm)
20. Ancho de la superficie para el paciente: entre 66 cm a 74 cm.
21. Movimientos: Fowler manual: 0 a 90 grados +-20 grados.
22. Trendelemburg mínimo 12° y Trendelemburg inverso mínimo 6°.
23. Debe suministrarse un dibujo o catálogo de lo propuesto.
24. El equipo debe estar registrado ante el Ministerio de Salud de Costa Rica, según lo establecido en el Reglamento para la Notificación, Registro, Clasificación, Importación y Control de Equipo y Material Biomédico publicado en el Alcance No. 19 de la Gaceta No. 80 del 25 de abril del 2008
25. Deberá garantizar el suministro de repuestos, accesorios y consumibles por un tiempo no menor de 5 años a partir de la recepción definitiva del equipo.
26. La vida útil del equipo debe ser igual o mayor a 5 años.
27. Empresa de equipamiento nacional
28. Empresa representada por la empresa de equipamiento nacional
29. Empresa nacional que brinda el servicio técnico
30. Marca del equipo ofrecido
31. Modelo del equipo ofrecido
32. Año de fabricación del equipo ofrecido
33. La garantía de funcionamiento del equipo deberá extenderse durante un período mínimo de: 2 años

2.18.23. Ítem #23 Cuna con barandas

1. Cuna pediátrica mecánica, con plataforma de colchón de dos secciones fabricada en malla estrecha de acero esmaltado.
2. Toda la estructura de la cuna está libre de bordes filosos, por lo que se solicita que dichos cortes estructurales sean hechos por tecnología láser, además soldados y ensamblados robóticamente. Aportar certificación de fábrica que así lo demuestre.
3. Estructura metálica tratada previamente con polvos de arena dura que permite eliminar todas las impurezas del metal y una mejor adherencia electro galvánica de la pintura a la hora de su aplicación.
4. Estructura cubierta con polvos de pintura que incorpora agentes antimicrobianos a base de iones de plata que inhiben el crecimiento de un amplio espectro de bacterias y hongos llamado BIOCOTE. Aportar certificación de dicho ente (no se admiten auto declaraciones).
5. Pintura en dos colores azul y naranja
6. Altura regulable con ajuste manual por medio de manillas a lado de cabeza y pies: 64 cm mínima y 94 cm máximo.
7. Respaldo ajustable manualmente de 0° a 70°
8. Dimensiones externas: 184 x 83 cm
9. Dimensiones internas: 158 x 65 cm
10. Dimensiones del colchón: 150 (largo) x 70 (ancho) x 12 (grosor) cm
11. Colchón de poliuretano flexible, expandido, con estructura celular homogénea y permeable en su mayoría al aire.
12. Cubierta: tela de poliéster, retardante de llama (clase 1IM), tratamiento anti-deslizante (-2 / 3%).



13. Provista con ruedas parachoques en material plástico en sus cuatro esquinas.
14. Trendelenburg y trendelenburg inverso manual de fácil regulación de $\pm 13^\circ$.
15. Previsto para incorporar un porta suero en cualquiera de sus cuatro esquinas (Incluir el porta suero de acero inoxidable).
16. Carga segura del paciente: 130 Kg
17. Ruedas: Cuatro ruedas dobles giratorias de 125 mm de diámetro con sistema de bloqueo en dos de ellas.
18. Barandas: Barandas laterales deslizantes en guías de acero esmaltado con posición de seguro superior e inferior.
19. Respaldos fabricados en paneles de plexiglás transparente montado en tubos de acero redondo esmaltado
20. Altura de las barandas desde la plataforma del colchón 55 cm
21. Colchón: DISPOSITIVO MÉDICO EN CLASE I, CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA 93/42/CEE DEL CONSEJO DE LA UE, MODIFICADA POR LA DIRECTIVA 2007/47/CE.
22. Certificación ISO 9001:2008
23. Certificación ISO 13485:2012
24. Certificación CE
25. Aportar carta de exclusividad del fabricante apostillada, autenticada por un notario público.
26. Garantía Mínima de 24 meses.

2.13.24. Ítem #24 Porta Sueros rodante (Gigante de Pie)

1. Sistema telescópico con altura en un rango mínimo entre 130cm y 180cm
2. Debe poseer un diámetro externo de 2.5 ó 3 cm para poder adaptar bombas de infusión (Modif CRC-HSV-074-2019).
3. Fabricado completamente en acero inoxidable o acero cromado de fino acabado (aportar certificado de calidad). (Modif CRC-HSV-074-2019)
4. La base debe ser quintuple en material anticorrosivo, acero inoxidable o plástico resistente a uso normal de centros de salud.
5. Con cinco rodines, mínimo de 5 cm de diámetro
 - 5.1 Deben ser anti-hilos.
 - 5.2 Anticorrosivos.
 - 5.3 De polímeros resistentes, no de hule natural.
6. Con perilla o sistema de fijación para altura de la extensión en acero inoxidable.
7. Con mínimo cuatro ganchos en la parte superior para colgar los sueros

2.13.25. Ítem #25 Silla de Ruedas para adulto

1. Generalidades
 - 1.1 Del tipo plegable.
 - 1.2 Estructura metálica, con triple revestimiento de acero cromado.
 - 1.3 Asiento y respaldar en material resistente, vinil o nylon con relleno 100% lavable.
 - 1.4 Deberá de soportar un peso máximo de 110 kg.
 - 1.5 Cuadro electro chapado.
 - 1.6 Aro impulsor de rueda completamente de plástico, estilo estadounidense.
 - 1.7 Los descansa brazos del tipo escritorio, tapizados, acojinados y fijos.
 - 1.8 Con dos puños de empuje en la misma estructura.
 - 1.9 Con descansa pies articulado y piernas elevables.
 - 1.10 Las ruedas traseras no menores a 61 cm de diámetro.
- 1.10.1 Tipo hule compacto de alto impacto.
- 1.10.2 Con aro propulsor.
- 1.10.3 Con sistema de freno de palanca en ambas ruedas.
- 1.11 Ruedas delanteras con libre giro no menor a 12 cm de diámetro.



- 1.12 Con gigante del tipo telescópico.
- 1.13 Respaldo.
- 1.13.1 Largo 60 ± 3 cm.
- 1.13.2 Ancho 45 ± 2 cm.
- 1.14 Asiento
- 1.14.1 Largo 60 ± 5 cm.
- 1.14.2 Ancho 45 ± 2 cm

2.18.26. Ítem #26 Cuna con Baranda pequeña

- 1. Estructura fabricada en tubo de acero con revestimiento de epoxy.
- 2. Incorpora soporte para colocación de un porta sueros.
- 3. Dos módulos independientes realizados en HPL resistente a la humedad y al impacto, permite una limpieza simple de la superficie.
- 4. Superficie útil 100%
- 5. Articulación de plano tronco mediante accionamiento eléctrico mediante motores eléctricos de baja tensión, cumpliendo la normativa EN 60601-1.
- 6. Botonera manual con pictogramas de fácil lectura y manejo de la elevación.
- 7. Sistema de frenos centralizados y servo direccionados.
- 8. Elevación de altura regulable de 62cm a 92cm ± 10 cm mediante accionamiento eléctrico. (Modif. CTC-HSV-074-2019)
- 9. Ruedas giratorias de 125mm.
- 10. Sistema de desembrague de emergencia del plano tronco que permite un descenso rápido del plano en caso de una urgencia, fallo de batería o ausencia de corriente eléctrica.
- 11. Trendelemburg y antitrendelemburg superior a $\pm 12^\circ$ (Modif. CTC-HSV-074-2019)
- 12. Cuatro parachoques situados en las esquinas del somier.
- 13. Barandillas deslizables, en varias posiciones que permiten un fácil acceso.
- 14. Fabricada bajo la directiva 93/42/CEE.
- 15. Dispone de todas las distancias de seguridad entre la articulación de las secciones para evitar pinzamientos.
- 16. Superficie lisa y extraíble para facilitar la limpieza.
- 17. Mando de posición de RCP que permite el abatimiento del respaldo mecánicamente sin necesidad de conexión a la red.
- 18. Alimentación eléctrica: 230V-120V 50Hz/60Hz.
- 19. Consumo máximo 3.15^a
- 20. Indicador de protección: IPX6
- 21. Clase de protección II
- 22. Dimensiones externas: 1575 x 890mm ± 10 mm
- 23. Dimensiones superficie del paciente: 1400 x 720mm ± 10 mm
- 24. Elevación de altura: 620-920mm ± 10 mm
- 25. Inclinación del respaldo: 42.5°
- 26. Colchón de poliuretano flexible, expandido, con estructura celular homogénea y permeable en su mayoría al aire.
- 27. Cubierta: tela de poliéster, retardante de llama (clase 1IM), tratamiento anti-deslizante ($-2 / 3\%$).
- 28. Colchón: DISPOSITIVO MÉDICO EN CLASE I, CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA 93/42/CEE DEL CONSEJO DE LA UE, MODIFICADA POR LA DIRECTIVA 2007/47/CE.



2.18.27. Ítem #27 Silla de Ruedas para adulto variátrica

1. Generalidades
 - 1.1 Del tipo plegable.
 - 1.2 Estructura metálica, en acero cromado.
 - 1.3 Asiento y respaldar en material resistente, vinil o nylon con relleno 100% lavable.
 - 1.4 Deberá de soportar un peso máximo de 227 kg, es decir bariátrica.
 - 1.5 Acabado martele.
 - 1.6 De fácil limpieza, resistente a los desinfectantes de uso hospitalario
 - 1.7 Los descansa brazos del tipo escritorio, tapizados, acojinados y desmontable.
 - 1.8 Con dos puños de empuje en la misma estructura.
 - 1.9 Con descansa pies articulado y piernas elevables.
 - 1.10 Las ruedas traseras no menores a 61 cm de diámetro.
 - 1.10.1 Tipo hule compacto de alto impacto.
 - 1.10.2 Con aro propulsor.
 - 1.10.3 Con sistema de freno de palanca en ambas ruedas.
 - 1.11 Ruedas delanteras con libre giro no menor a 20 cm de diámetro.
 - 1.12 Con gigante del tipo telescópico.
 - 1.13 Respaldar.
 - 1.13.1 Largo 65 ± 3 cm.
 - 1.13.2 Ancho 70 ± 2 cm.
 - 1.14 Asiento
 - 1.14.1 Largo 70 ± 2 cm.
 - 1.14.2 Ancho 70 ± 2 cm

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
COMISIÓN TÉCNICA DE COMPRAS SUM. MÉDICOS - URGENCIAS
-HOSPITAL SAN VITO

Ing. Billy Canales Calvo
Jefe Ingeniería y Mantenimiento

Dr. Adrián Bustillos Sequera
Microbiólogo Lab. Clínico

Dr. César Díaz Leizaola
Supervisión Enfermería

Dr. Luis Carlos Araya Castillo
Coordinador Radiología

Dr. Johnnie Chi Chein Den Tong
Jefe Consulta Externa y Hosp.