



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Mantenimiento preventivo como una
herramienta para el funcionamiento
de equipo médico**

TESINA

Que para obtener el título de
Ingeniera en Sistemas Biomédicos

P R E S E N T A

Nahomi Darek Hernández Chaparro

DIRECTOR DE TESINA

M.I. Serafín Castañeda Cedeño



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2024

**Dedicado a todos los amores de mi vida,
gracias por acompañarme en el camino
y darme fuerza para no rendirme**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Kenia y Rodolfo, gracias por apoyarme y darme su amor incondicional, espero hacerlos sentir orgullosos.

A mi hermana Victoria, quien fue motivación para poder tener un futuro exitoso.

A mi tía Edith, gracias por haber estado todos estos años, te quiero con el corazón y a mi tío Miguel, un beso hasta el cielo, ¡Lo logré!

A esas amigas incondicionales, preciosas, sin ustedes esto no podría haber sido posible.

AGRADECIMIENTOS

A aquellas Ingenierías que me guiaron y me hicieron ver que estoy hecha para cosas grandes, gracias por formarme como profesionalista.

A la UMAE Hospital de Pediatría del CMN S. XXI.

A la UNAM.

ÍNDICE

RESUMEN	1
UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA	2
Misión.....	2
Visión	2
Ubicación.....	2
Organigrama UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI	3
PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL	5
Objetivo del programa	5
Objetivos específicos.....	5
MARCO TEÓRICO	6
Simulador de paciente.....	6
Manual de Operación	6
Monitor de Signos Vitales (MSV).....	7
Electrocardiograma (ECG).....	8
Frecuencia Respiratoria (FR).....	10
Saturación de Oxígeno (SpO2).	11
Presión Arterial No Invasiva (PANI)	12
Temperatura (T).....	12
Mindray PM-9000.....	12
Electrocardiógrafo	16
Desfibrilador	16
Tipos de desfibriladores.	17
Partes generales del desfibrilador.....	18
Imagenología y Medicina Nuclear Hospital de Pediatría CMN SXXI	18
Mantenimiento.....	20
Mantenimiento preventivo.....	21
Mantenimiento predictivo	21
Mantenimiento correctivo.....	21

DESARROLLO	22
Revisiones	22
Mantenimiento Mindray PM-9000	24
Vigilancia de parámetros de Resonancia Magnética.....	27
Capacitación UPS SPECT CT	29
Verificación de documentación	31
XVI Congreso Internacional de Esterilización y Desinfección Hospitalaria.....	32
CONCLUSIONES	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	35

RESUMEN

La División de Ingeniería Biomédica del Hospital de Pediatría de CMN SXXI brinda la oportunidad a estudiantes para realizar el Servicio Social y Prácticas Profesionales con el objetivo de involucrarse en los diversos procesos correspondientes al Departamento de Ingeniería Biomédica; esta oportunidad va desde la parte administrativa del área: licitaciones, recepción de documentación, manuales, inventario, contacto con otras áreas del IMSS, dentro de la UMAE y empresas prestadoras de servicio; como el área técnica permitiendo entrar en contacto de primera mano con equipo médico, desde funcionamiento básico de monitor de signos vitales, desfibriladores, electrocardiogramas hasta equipo de Imagenología y Medicina Nuclear, tal como: SPECT CT, Resonancia Magnética, entre otros; hasta acompañar a ingenieros en los mantenimientos preventivos y correctivos como realizar mantenimientos en el área de Biomédica de equipo fuera de garantía.

UMAЕ HOSPITAL DE PEDIATRÍA

El IMSS, es la Institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica médica, con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social (IMSS, 2020).

Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, el más grande en su género en América Latina.

Misión

Otorgar atención médica de alta especialidad en padecimientos complejos a menores de 17 años, con un liderazgo efectivo y un enfoque sistémico de atención, sustentado en la investigación y educación, garantizando la calidad y seguridad de los pacientes (IMSS, 2020).

Visión

Ser en el país, la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAЕ) líder en atención pediátrica y mantenerse como órgano consultivo en Pediatría en todo el Sector Salud (IMSS, 2020).

Ubicación

La UMAЕ Hospital de Pediatría forma parte del conjunto de hospitales del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

El Centro Médico Nacional Siglo XXI se encuentra en la colonia Doctores, entre eje 2 poniente Av. Cuauhtémoc (número 330), Eje 3 Sur Dr. Morones Prieto, Dr. Jiménez y Dr. Márquez, en la alcaldía Cuauhtémoc.



Figura 1. Ubicación Centro Médico Nacional Siglo XXI (IMSS, 2020)

Organigrama UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI

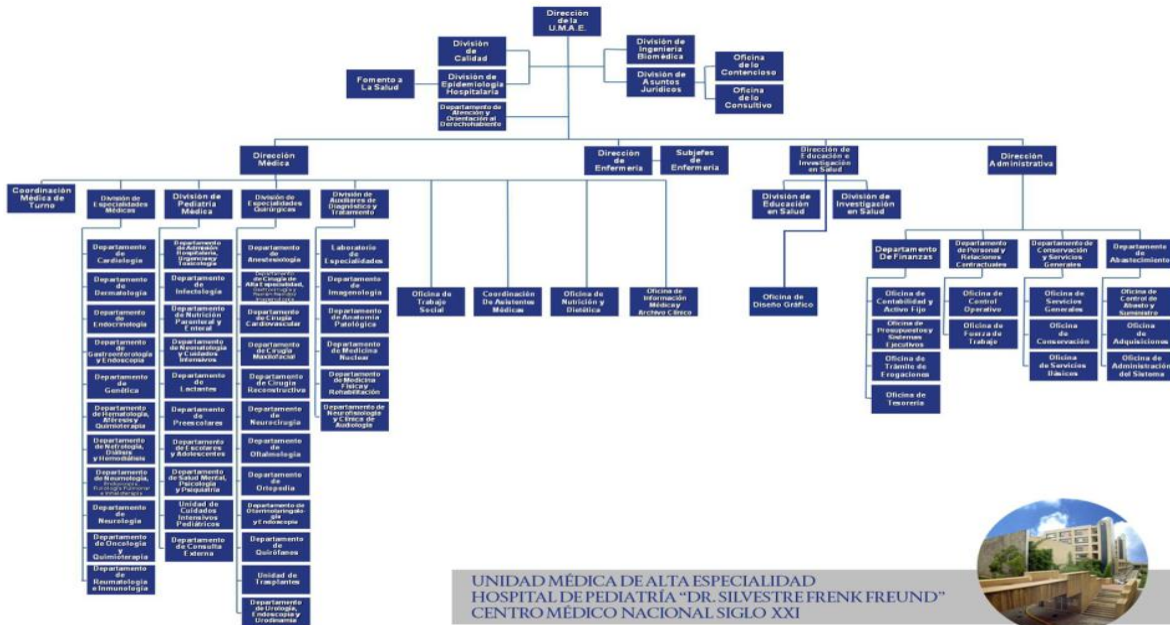


Figura 2 Organigrama Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI (IMSS, 2020)

La División de Ingeniería Biomédica se encuentra como pilar fundamental de la organización del hospital.



Figura 3 Organigrama ampliado (IMSS, 2020)

PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL

Objetivo del programa

Tener los equipos médicos listos para su uso en lo que compete a Biomédica.

Objetivos específicos

Realizar el mantenimiento preventivo de los monitores Mindray PM-9000, Vitamed y electrocardiógrafo.

Vigilar el funcionamiento de los equipos como: TAC, RM, GAMMA, SPECT CT como monitores, desfibriladores, etc.

De los equipos en contrato supervisión y participación del mantenimiento preventivo.

Evaluar el resultado del mantenimiento preventivo versus correctivo.

MARCO TEÓRICO

Simulador de paciente

Es un complemento de equipo médico que permite al usuario simular las principales bioseñales de un paciente y monitorizarlas.



Figura 4 Simulador de pacientes de la DIB del Hospital de Pediatría CMN SXXI

Manual de Operación

Con la llegada de equipo médico se pide a las empresas el manual de operación del equipo, con este se puede acceder a funciones básicas como tener noción del funcionamiento y configuración; de igual manera, se pueden corregir pequeños errores ya sea por parte del usuario o una desconfiguración.

A la hora de hacer mantenimientos en la División de Ingeniería Biomédica, los manuales son de vital importancia ya que con ellos se tiene una noción de las partes que conforman el equipo médico, sus parámetros de revisión, parámetros normales y consumibles.

Algunas veces, si no se tiene el manual, se puede consultar con la empresa para solicitarlo, o si no, los ingenieros de servicio permiten visualizar el manual a los prestadores de Servicio Social y Prácticas Profesionales, sin embargo, por políticas de patente y privacidad de las empresas, los manuales no pueden ser compartidos en su totalidad a las instituciones.



Figura 5 Manuales de Operación de la división de Ingeniería Biomédica

Monitor de Signos Vitales (MSV)

Dentro de la variedad de parámetros a medir por un monitor de signos vitales, los más comunes utilizados dentro del Hospital de Pediatría CMN SXXI son:

- Electrocardiograma (ECG)
- Frecuencia Respiratoria (FR)
- Saturación de Oxígeno (SpO₂)
- Presión Arterial No Invasiva (PANI)
- Temperatura (T)

Los monitores de signos vitales son equipos médicos empleados para detectar, medir y desplegar en una pantalla de forma constante múltiples señales fisiológicas asociadas al paciente. Consta además de un sistema de alarmas que advierten cuando existe una situación adversa o fuera de los límites normales (CENETEC, 2005).



Figura 6 Monitor de Signos Vitales Medica D Vitacare

Acorde a la configuración de los monitores de signos vitales miden y despliegan ondas y/o información numérica para varios parámetros fisiológicos tales como electrocardiograma (ECG), frecuencia respiratoria (FR), presión no invasiva (PNI), presión invasiva (PI), temperatura corporal, saturación de oxígeno (SpO2), saturación venosa de oxígeno (SvO2), gasto cardiaco, dióxido de carbono (CO2), presión intracraneana (PIC), presión de gases en vía aérea (anestesia) entre otros (CENETEC, 2005).

Electrocardiograma (ECG)

El electrocardiograma (ECG) es un estudio simple no invasivo que registra la actividad eléctrica del corazón. Esta actividad es la suma de pequeños cambios en el voltaje extracelular; puede utilizarse para detectar anomalías anatómo-funcionales, de igual manera, proporciona información acerca de la anatomía cardiaca (Facultad de Medicina UNAM, 2019).

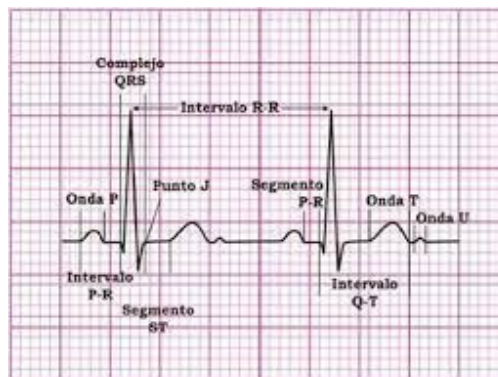


Figura 7 Electrocardiograma normal

El electrocardiograma consta de 12 derivaciones, que son el resultado de la exploración indirecta del corazón desde distintos planos. Reciben su nombre a causa de su fundamento: captan los potenciales en forma indirecta o derivada. En ocasiones se pueden emplear las bipolares (3) o unipolares (9) (Zavala-Villeda, 2018), sin embargo, en los MSV es suficiente con 3 o 6 derivaciones para un monitoreo.

Derivaciones estándares de Einthoven D1, D2 y D3:

Las 3 derivaciones de Einthoven se constituyen partiendo de un dipolo, por lo que genéricamente se conocen como bipolares. Se sabe que la base del corazón se conduce como polo negativo. Esa región basal se proyecta sobre el brazo derecho, por lo que dicho brazo constituye el polo negativo de las derivaciones bipolares. La onda de excitación marcha de base a punta y, al aproximarse al brazo izquierdo y la pierna izquierda, los convierte en polos positivos. Teniendo ya constituidos los 2 polos del dipolo, las 3 derivaciones de Einthoven se integran de la siguiente manera (Zavala-Villeda, 2018):

- D1: Brazo izquierdo menos brazo derecho
- D2: Pierna izquierda menos brazo derecho
- D3: Pierna izquierda menos brazo izquierdo



Figura 8 Esquema del triángulo de Einthoven (Facultad de Medicina UNAM, 2019)

Derivaciones unipolares de miembros VR, VL y VF:

VR es la derivación del brazo derecho y muestra todos sus grafo-elementos inscritos por debajo de la línea isoelectrica. La negatividad de todas sus ondas permite dudar sobre la normalidad de un electrocardiograma que no cumpla esa condición.

En VL y VF tenemos los 2 puntos de referencia esenciales para la determinación de la posición del corazón. Los grafo-elementos en esas derivaciones son una expresión de los potenciales eléctricos de ambas paredes ventriculares y modifican su morfología en relación con los cambios que experimenta la posición anatómica del miocardio en función de la estructura

corporal y de la afección cardiovascular que lo haga rotar hacia la izquierda o hacia la derecha (Zavala-Villeda, 2018).

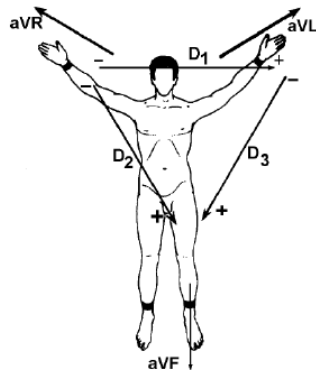


Figura 9 Esquema de las derivaciones potenciales de miembros VR, VL y VF (Zavala-Villeda, 2018)

Frecuencia Respiratoria (FR)

El ciclo respiratorio comprende una fase de inspiración y otra de espiración. La frecuencia respiratoria (FR) es el número de veces que una persona respira por minuto. Cuando se miden las respiraciones es de suma importancia tener en cuenta el esfuerzo que realiza la persona para respirar, la profundidad de las respiraciones, el ritmo y la simetría de los movimientos de cada lado del tórax.

En el caso de un adulto, se considera que la frecuencia respiratoria normal es de entre 12 y 20 respiraciones por minuto ((Belmonte, 2020)).

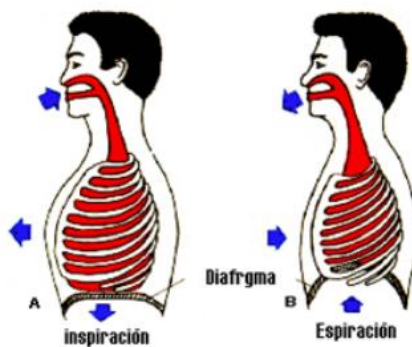


Figura 10 Frecuencia Respiratoria, inspiración y espiración (Belmonte, 2020)

Saturación de Oxígeno (SpO2).



Figura 11 Sensor SpO2 Welch Allyn

La saturación de oxígeno (SpO2), es la relación que hay entre la hemoglobina oxigenada (O2Hb) entre la hemoglobina total:

$$SpO2 = \frac{HbO2}{HbO2 + Hb} \dots \dots \dots (1)$$

Donde O2 Hb es la hemoglobina oxigenada y Hb la desoxigenada. La estimación de este valor se realiza mediante un método óptico no invasivo llamado SpO2.

La oximetría de pulso (onda), es el método más ampliamente usado y es también un requisito mínimo para las normas internacionales, se basa en los siguientes factores:

- (a) la sangre arterial es de color rojo vivo y la venosa es más oscura.
- (b) Las arterias pulsan con la frecuencia del corazón y
- (c) las venas periféricas generalmente no pulsan.

Midiendo la diferencia de colores entre la sangre arterial y la venosa, podemos relacionar los cambios de esta diferencia con los cambios de diámetro de la arteria mientras la sangre pulsa a través de esta. La medición práctica se efectúa enviando un haz de luz a través de un dedo de la mano y midiendo la cantidad de luz que atraviesa. Las longitudes de luz de onda de la luz corresponden a las características de la sangre oxigenada y desoxigenada. La cantidad de luz transmitida es proporcional a las cantidades de hemoglobina oxigenada contra la desoxigenada (Pérez López, Fisiología Cardiovascular. Material del Aula, 2020).

Presión Arterial No Invasiva (PANI)



Figura 12 Brazaletes de medición de PANI

La PANI (Presión Arterial No Invasiva), consiste en un método de medición no invasivo donde se ocluye una arteria, generalmente en un brazo, inflando un manguito que se ha puesto alrededor del brazo. Entonces, cuando el manguito es desinflado gradualmente, la presión en la arteria queda igual a la presión del manguito y, cuando éste se desinfla más, puede abrir la arteria. Una vez que la sangre comienza a fluir a través de la abertura arterial, lo hace de forma turbulenta, creando claras ondas de presión. La lectura sistólica se obtiene a esta presión del manguito (Zoll, 2023).

Temperatura (T)

El equilibrio entre producción y pérdida de calor está determinado por la temperatura del cuerpo. El calor corporal es producido por los procesos metabólicos y la actividad muscular. Se pierde primordialmente por radiación, conducción y evaporación de sudor (Pérez López, Sistema Nerviosos Periférico. Material del Aula, 2020).

Mindray PM-9000

De acuerdo con el *Manual de Usuario Monitor de Signos Vitales Mindray PM-9000*.

El monitor de signos vitales Mindray PM-9000 es un equipo práctico utilizado en el soporte de vida médico lo suficientemente compacto como para utilizarse como

monitor de traslado o en piso. Cuenta con ECG, SpO2, PANI, T, con un panel de fácil acceso y manipulación en la parte frontal. De la misma manera, cuenta con dos baterías para ser utilizado de manera portátil; contiene indicadores audibles y visibles de alarma, funcionamiento, alimentación AC y batería.



Figura 13 MSV Mindray PM-9000

Consta de:

- Pantalla LCD TFT de 12 in con resolución de 800x600 pixeles.
- Panel en el lateral derecho de conexión de: ECG y FR, PANI, SpO2 y

T

Ambiente de funcionamiento:

- Temperatura
 - Trabajando 0-40 (°C)
 - Transporte y almacenamiento -20-60 (°C)
- Humedad
 - Trabajando <= 85%
 - Transporte y almacenamiento <= 93%
- Altitud
 - Trabajando -5000 a 4600m
 - Transporte y almacenamiento -500 a 13100m
- Fuente de alimentación
 - 100/250 (V)AC, 50/60(Hz)
- Pmax=110VA
- Fusible T 3.0A

PM-9000 puede darnos las señales vitales de ECG, RR, SPO2, PNI, dos canales de temperatura, dos canales de presión invasiva, CO, CO2 y AG.

El switch de poder es el botón para encender/apagar el monitor, este se encuentra en la parte frontal del panel (1). El indicador de carga del monitor se encuentra del lado derecho del switch de poder y este se observa encendido en luz verde cuando el monitor está en funcionamiento (2). El indicador de alarma se encuentra en la parte superior del indicador de carga. Este indicador se enciende cuando ocurre una alarma. PM-9000 posee una serie de botones de control (4) al frente del monitor y un botón rotatorio en la parte inferior derecha del monitor (5).

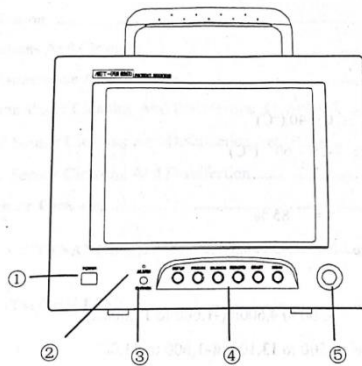


Figura 14 Vista frontal de MSV Mindray PM-9000

Screen display (visualización de pantalla)

En la pantalla del PM-9000 se puede visualizar los parámetros de información del paciente, las formas de onda, información de alarmas, estatus del monitor, configuración del sistema, etc.

Lo que se muestra en el display se divide en tres áreas: área de información (1), área de ondas (2) y área de parámetros (3).

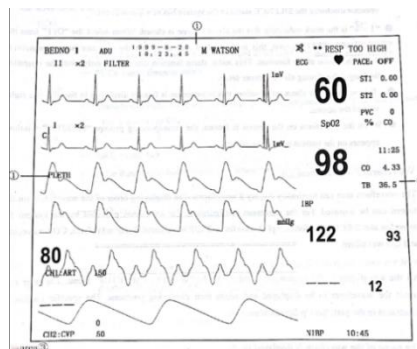


Figure1-2 PM-9000 Main Screen

Figura 15 Screen display de MSV Mindray PM-9000

El área de información muestra el estatus de la corriente y el equipo, así como de la información del paciente. El área de las ondas puede mostrar hasta 8 ondas diferentes, el orden y la cantidad de estas se puede modificar y para el máximo muestreo, se pueden observar ondas de ECG, SPO2 y FR respectivamente. Por último, el área de parámetros muestra los datos de cada parámetro listado y los rangos preconfigurados, así como las alarmas.

Panel trasero

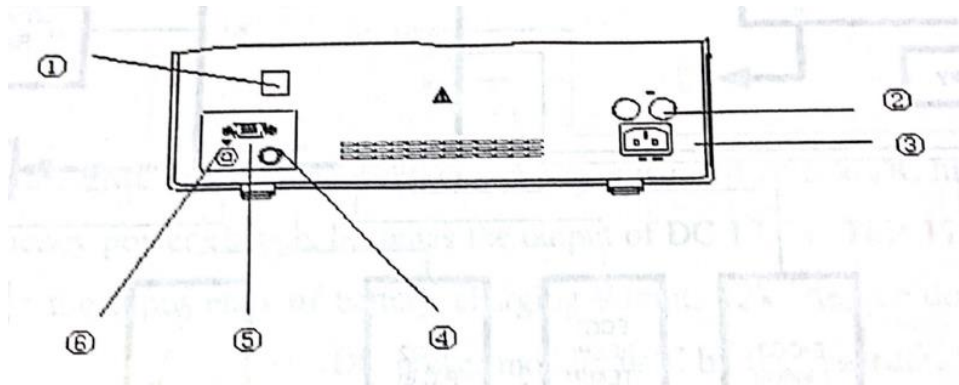


Figura 16 Panel trasero de MSV Mindray PM-9000

- Interfaces de red (1).
- Fusibles (2) standard T 1.6A.
- Fuente de poder (3): externo 110-250 (VAC), 50/60(Hz).
- Salida analógica (4)

Terminal de salida analógica para conexión de osciloscopio y grabador de pluma.

- Monitor de VGA (5)

Terminal de conexión para visualización por cable de VGA.

- Terminal de puesta a tierra (6), para conexión a puesta de tierra del hospital.

Adicional, se tiene también un panel lateral donde se encuentran los enchufes de los diferentes troncales de los sensores para medición de parámetros.

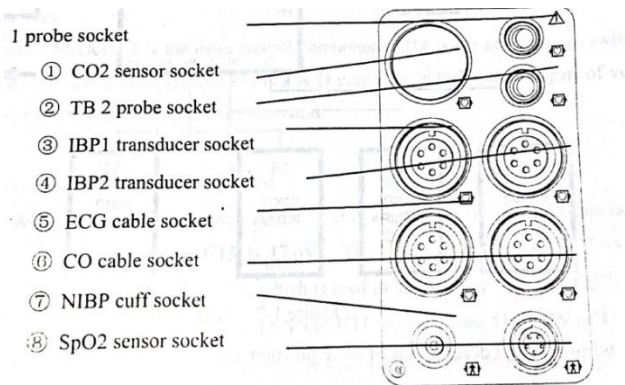


Figura 17 Panel lateral de MSV Mindray PM-9000

Electrocardiógrafo

Aparato que registra la actividad eléctrica del corazón a través de unos electrodos colocados sobre la piel y conectados a una máquina que registra los cambios de potencial de un campo eléctrico (Material Médico, 2017).



Figura 18 Electrocardiógrafo Cardioline ECG S20

Desfibrilador

La desfibrilación se basa en la aplicación brusca y breve de una corriente eléctrica de alto voltaje para detener y revertir las arritmias cardíacas rápidas (taquicardia ventricular sostenida, fibrilación ventricular); situaciones en las que el número de latidos cardíacos aumenta en exceso o se produce una actividad eléctrica desorganizada, debido a que alguna zona o foco del corazón dispara impulsos de forma descontrolada, que no son efectivos o producen una inestabilidad hemodinámica (deterioro de los signos vitales) que pueden llevar a una persona a una parada cardíaca. El choque eléctrico detiene la arritmia, lo que

permite al médico identificar y solucionar las causas que la produjeron (Cardioprotegidos, 2019).



Figura 19 Desfibrilador Zoll M Series

Tipos de desfibriladores.

Existen dos tipos de desfibriladores: monofásicos y bifásicos.

Los desfibriladores monofásicos son corrientes de polaridad, es decir, fluyen en una sola dirección. Tienen la desventaja que la cantidad de energía entregada varía con la impedancia transtorácica y el tamaño de los pacientes. Se pueden categorizar por la tasa a la tasa a la cual la corriente disminuye a cero, si la corriente cae a cero gradualmente se le llama monofásica sinusoidal amortiguada (MSA), en cambio si la corriente retorna abruptamente a cero se llama monofásica exponencial truncada (MET) (Lagos R, 2012).

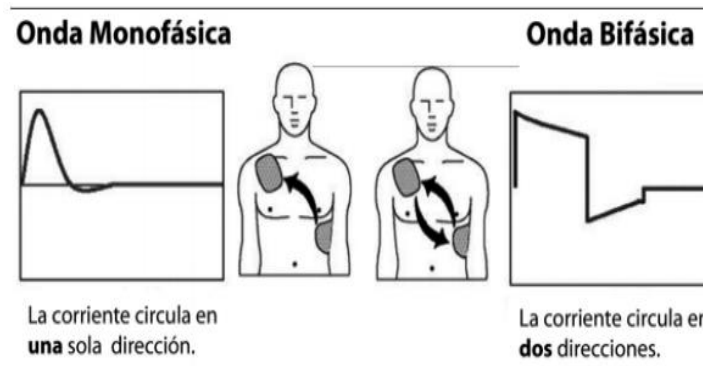


Figura 20 Forma de onda monofásica vs. bifásica (Lagos R, 2012)

Por otro lado, los desfibriladores bifásicos entregan la corriente en dos fases. En el momento inicial de la onda, la corriente fluye en dirección positiva durante un

intervalo de tiempo determinado; posteriormente, la corriente abruptamente invierte la dirección y fluye en un sentido negativo por el tiempo restante del choque. Típicamente la duración de la primera fase es cerca de dos tercios del curso total del coque. Los desfibriladores bifásicos modernos incorporan un ajuste de impedancia, de modo que la energía entregada, la duración de la onda y las duraciones relativas de los segmentos pueden variar (Lagos R, 2012).

Partes generales del desfibrilador.

Los desfibriladores cuentan con componentes generales que conforman al equipo, dentro de ellos se encuentran los siguientes:

1. Pantalla LCD
2. Cables de monitorización ECG
3. Palas de desfibrilación
4. Clavija de conexión a la red
5. Electrodo para marcapasos externos
6. Registro de pletismográfico de ECG
7. Menú configuración

Imagenología y Medicina Nuclear Hospital de Pediatría CMN SXXI

En el Hospital de Pediatría CMN SXXI en las áreas de Imagenología y Medicina Nuclear en primer piso y planta baja respectivamente, se cuenta con equipos de sistemas de imagen radiológica y magnéticas.

Tabla 1 Equipos de Imagenología y Medicina Nuclear del Hospital de Pediatría CMN SXII.

<i>Equipo</i>	<i>Marca</i>	<i>Modelo</i>
Unidad de imagen por resonancia magnética intermedia	Siemens	Magnetom

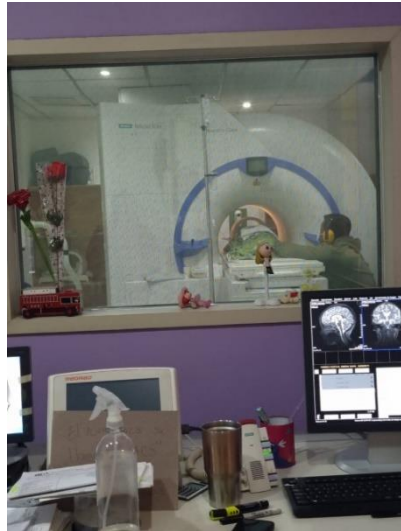


Figura 21 Resonancia Magnética del Hospital de Pediatría CMN SXXI

Cámara de centelleo de dos detectores de ángulo variable de aplicación general con CT

Philips

Precedence



Figura 22 SPECT del Hospital de Pediatría CMN SXXI

Cámara de centelleo de dos detectores de ángulo variable con tomografía computada (SPECT-CT)

GE

NM/CT 870 DR

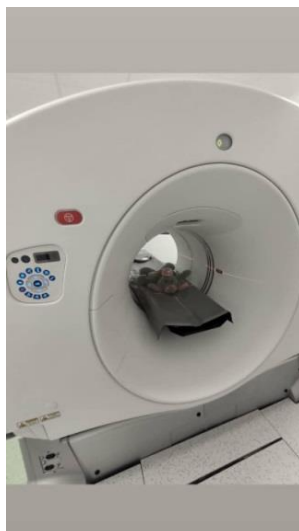


Figura 23 SPECT-CT del Hospital de Pediatría CMN SXXI

Unidad para tomografía axial computarizada de alta resolución (a 128 cortes)	Canon	Aquilion prime sp
--	-------	-------------------



Figura 24 Tomografía Computarizada del Hospital de Pediatría CMN SXXI

Mantenimiento

El mantenimiento se define como la conservación de un objeto en buen estado o en una condición determinada para evitar su degradación.

Existen tres tipos de mantenimientos:

- Mantenimiento preventivo

- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento correctivo

Mantenimiento preventivo

Se le define como una serie de actividades indispensables para el equipo que se implementan de forma constante, para revisar el funcionamiento de ciertos parámetros que influyen en el desempeño fiable de los sistemas que componen al equipo. Habitualmente se programa a intervalos definidos e incluye tareas de mantenimiento específicas como lubricación, limpieza (por ejemplo, de filtros) o reemplazo de piezas que comúnmente se desgastan (por ejemplo, cojinetes) o que tienen una vida útil limitada (por ejemplo, tubos). Por lo general es el fabricante el que establece los procedimientos e intervalos (Sexto, 2017).

Mantenimiento predictivo

Técnica para prever la frecuencia de avería de determinados tipos de componentes sustituibles (baterías, válvulas, bombas, sellos). El intervalo entre procedimientos de mantenimiento se fija de modo de reemplazar los componentes antes de que fallen y garantizar que el funcionamiento del equipo siga siendo fiable (Sexto, 2017).

Mantenimiento correctivo

Se entiende como la reparación de averías o fallas dadas en el equipo, que obligan a detener el funcionamiento normal del mismo. Comúnmente se necesita de refacciones para dar solución a la problemática (Sexto, 2017).

DESARROLLO

Revisiones

Semanalmente se revisan los monitores de signos vitales, desfibriladores y electrocardiogramas del Hospital de Pediatría según la *Tabla 3* asignada por la M.

I. Celia Martínez Melchor:

Tabla 2 Distribución de revisiones

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Admisión Continua	4° Piso	Recuperación Qx	3° Piso	5° Piso
Admisión Hospitalaria	UCIN	CEYE	UTIP	UTR

El Hospital de Pediatría CMN SXXI cuenta con 150 monitores de signos vitales (**Anexo 1**), 12 electrocardiógrafos (**Anexo 2**) y 27 desfibriladores (**Anexo 3**) distribuidos entre los 5 pisos.

Para las revisiones en primer lugar, se prepara una maleta de mano con las herramientas necesarias:

- Simulador, cinchos, pinzas de corte, desarmador plano y de cruz, conectores
- Consumibles dependiendo el equipo de cada área
- Hoja de revisiones semanal y hoja de entrega



Figura 25 Maleta de revisiones de la DIB

Posteriormente, dependiendo del área a revisar se utiliza la vestimenta correspondiente, ya sea bata de servicio, pijama quirúrgico o bata azul.

En área, normalmente se inicia por los monitores de signos vitales, los cuales se encienden y se procede a verificar el estado de los cables, se conecta el cable de ECG al simulador, lo cual da los valores de ECG y FR. La PANI, SPO2 y Temperatura se toman de manera manual.



Figura 26 Revisión de Monitores de Signos Vitales

Para los desfibriladores, primero se verifica la batería, para esto se desconecta de la toma de corriente. Luego se gira la perilla hacia “Test” y se hace la descarga. Algunos desfibriladores cuentan con ECG, SpO2 y FR, los cuales los cables son extraídos del compartimento en donde se encuentren y se revisan con el simulador. Al finalizar se imprime la prueba, y el desfibrilador se deja conectado y cargando.



Figura 27 Revisión de desfibriladores

Para revisión de los electrocardiógrafos se procede a conectarlo al simulador con 10 derivaciones y se imprime la prueba.



Figura 28 Revisión de electrocardiógrafos

En caso de todas las revisiones se debe de llenar una hoja de revisiones semanal (**Anexo 4**) en donde se especifica el IB del equipo y los parámetros que presenta de acuerdo con el simulador y al usuario, igual se anota alguna observación en caso de ser necesario.

De igual manera, en caso de ser necesaria el reemplazo de un cable o consumible para el área, en la hoja de entrega (**Anexo 5**) se anota la cantidad, nombre y número de serie del consumible entregado.

Cabe recalcar que, en cada caso, tanto el jefe del área usuaria como el responsable de revisiones firman la hoja de conformidad, y al jefe se le deja una copia de esta.

Mantenimiento Mindray PM-9000

Como parte del programa de Servicio Social se realizó mantenimiento a los monitores de signos vitales Mindray PM-9000, el cual es de suma importancia ya que son de uso continuo y tenerlos en óptimo funcionamiento es de vital importancia para la seguridad del paciente.

La revisión inicia desde la petición del monitor de signos vitales con el jefe de piso, en esta etapa se revisa de manera visual el estado del monitor, que contenga todos los botones, tapas de protección, baterías, cable de corriente, cables de

paciente y sensores. Posteriormente se anota en la bitácora de comunicación cuál monitor sale, junto con los datos de equipo, marca, modelo, IB, no. de serie, no. de inventario, cables con los que cuenta, fecha y responsables del servicio.

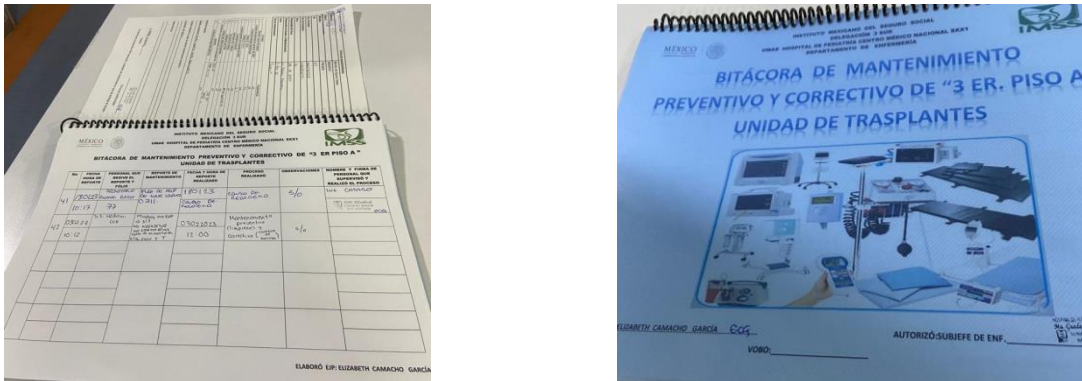


Figura 29 Bitácora de comunicación

Después se lleva el monitor a la División de Ingeniería Biomédica en donde se realiza el mantenimiento según:

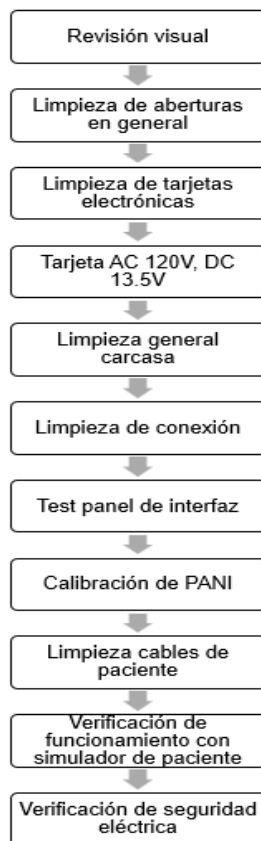


Figura 30 Diagrama de flujo de mantenimiento Mindray PM-9000

Algunas consideraciones que tomar al momento de hacer el mantenimiento son:

- Preparar el área de trabajo, teniendo las herramientas adecuadas, así como los insumos para la limpieza del monitor.
- Antes de abrir el equipo, desconectar y retirar el cable de alimentación eléctrica y las baterías para evitar descargas imprevistas.
- Al realizar la medición el voltaje de las baterías, no hacerlo por tiempos prolongados para no descargarlas.
- Al medir el voltaje AC dentro del puente de diodos, procurar no tocar ninguna otra pieza electrónica o conductora dentro y fuera del monitor, así como colocar el multímetro en el sentido correcto del puente.

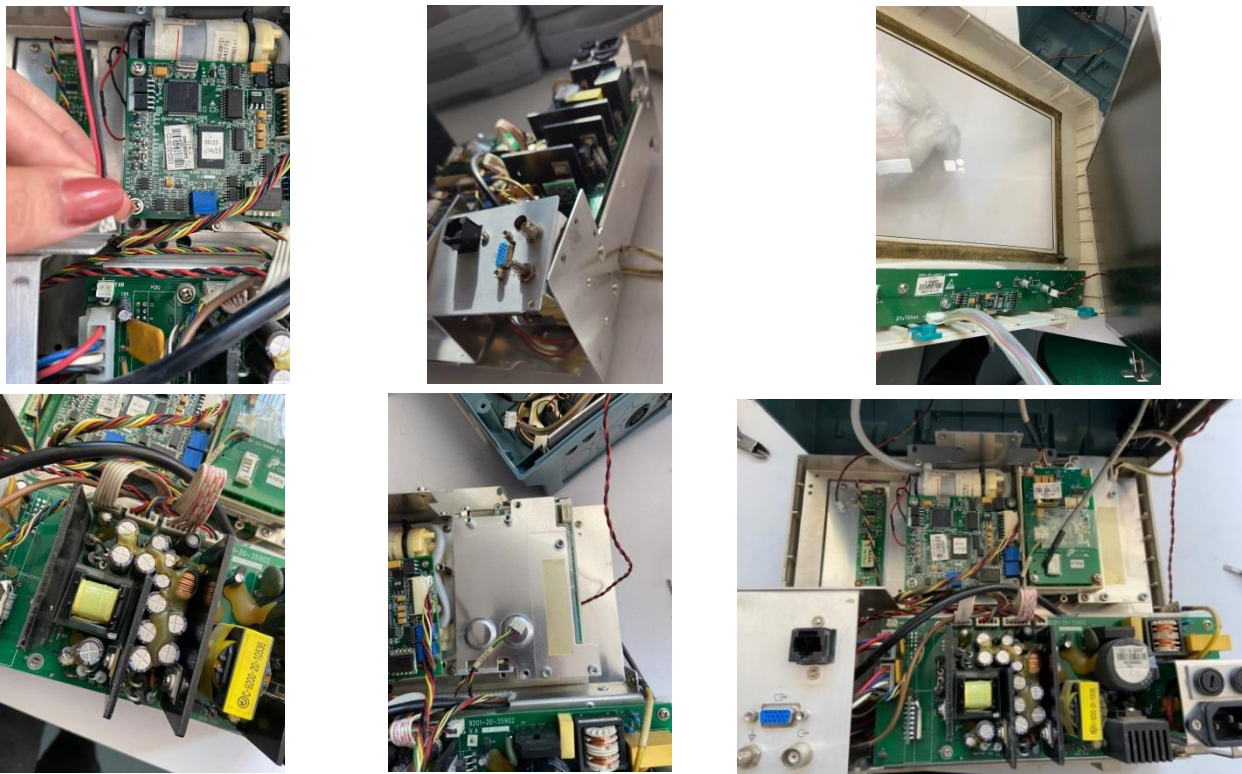


Figura 31 Mantenimiento de MSV Mindray PM-9000

Es importante llenar la ficha de mantenimiento (**Anexo 6**), en donde su contenido principal son especificaciones técnicas del monitor, de igual manera se pone equipo, marca, modelo, IB, no. de serie, no. de inventario, área, responsable

de área, responsable de realizar el mantenimiento, fecha y tipo de mantenimiento; posteriormente se registra información sobre el mantenimiento, revisión visual, limpieza de interna y externa, voltajes AC y DC como verificación de funcionamiento con simulador y seguridad eléctrica. Seguido se escribe material ocupado, trabajo realizado en caso de mantenimiento correctivo y observaciones; por último, se firma de conformidad por parte del jefe de área y responsable de mantenimiento.

Una vez finalizada la jornada de mantenimiento de la División de Ingeniería Biomédica las fichas de mantenimiento se almacenan y se pueden identificar los problemas que más presentaron los Monitores de Signos Vitales, siendo estos:

- Fallo o ruptura del sensor de SpO2
- Fracturas en la carcasa
- Atrofia en manguera interna de PANI
- Entradas flojas para cables de ECG y SpO2
- Polvo acumulado en ventilador y/o carcasa

Dado esto, se propone un mantenimiento mayor una vez al año y un mantenimiento preventivo cada 6 meses, esto con el fin de preservar lo más posible la integridad de los Monitores de Signos Vitales; de igual manera, se recalca para el área de Higiene y Limpieza tener un mayor cuidado y atención a la hora de limpiar los equipos ya que, en algunos se encontró la carcasa acumulada de polvo, incluso en áreas críticas como Quirófano y Admisión Continua.

Vigilancia de parámetros de Resonancia Magnética

En primera instancia se toman los valores de presión y temperatura del chiller (enfriador externo), tanto de entrada como de salida; si las cifras descienden por debajo del umbral de seguridad significa que no habrá gas suficiente para enfriar la bobina del imán, como consecuencia, dejaría de ser superconductora.

Tabla 3 Parámetro de control y límite de Resonancia Magnética

Parámetro de control	Límites
Temperatura de la sala de revisión	Max. 18°C
Temperature supply	10 °C
Pressure supply	88 psi
Pressure return	40 psi
Temperature return	-
Temperatura del equipo	Max. 22°C
Porcentaje de Helio	Min. 70%



Figura 32 Verificación de parámetros de la Resonancia Magnética

Recuperados los datos de la RM se anotan en la bitácora de comunicación la cual se encuentra en la sala de control de la RM, esto con la finalidad de tener el

control y de ser posible, solucionar problemas presentes y reportar anomalías y demás situaciones que afecten el equipo.

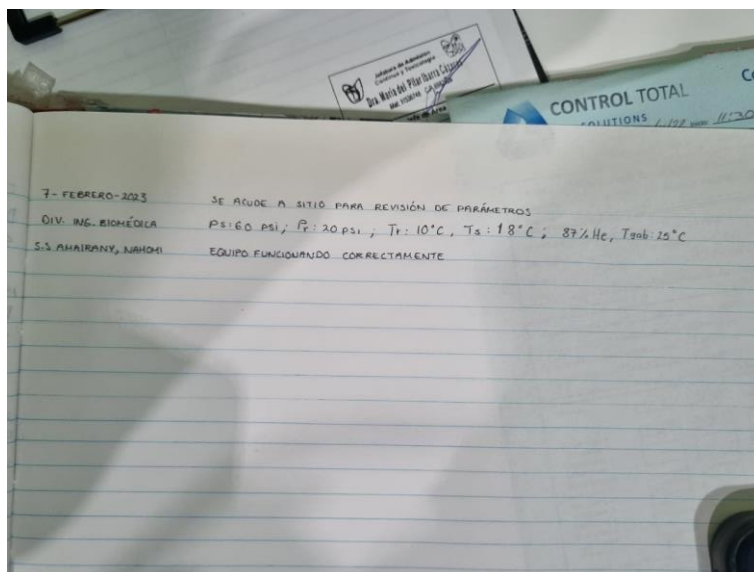


Figura 33 Bitácora de parámetros de la Resonancia Magnética

Cabe recalcar que la situación más frecuente en la RM es el compresor, el cual necesita cierta cantidad de agua destilada, la cual se agrega por medio de un embudo mediante una coladera receptora, la alarma de falta de agua es visual mediante un led rojo.

Capacitación UPS SPECT CT

La Unidad de Soporte de Alimentación o UPS por sus siglas en inglés (Unity Power Supply) son utilizadas para el respaldo de equipo médico; son sistemas de energía ininterrumpible que se usa para alimentar eléctricamente al equipo en caso de corte de energía eléctrica, paros innecesarios o inoportunos.



Figura 34 UPS del SPECT-CT

La UPS se encuentra en un cuarto dentro del área de monitoreo el cual se encuentra entre 20°C y 25°C. La UPS tiene un diagrama de flechas que indica en qué estado está: Bypass, CFE o baterías, de igual manera cuenta con un código de colores. Tiene un voltaje de 480 V en línea y 277 V línea referente a neutro, es trifásica y consta de 40 baterías con un punto común en la batería 20-21. Cuenta con 3 módulos independientes de 40 kVA c/u y los eventos son registrados mediante un código binario.

De igual manera, durante la capacitación de la UPS del SPECT CT se enseñó a la División de Ingeniería Biomédica en conjunto con el área de Conservación y Servicios Generales como transferir a bypass electrónico y manual la UPS, así como el apagado y encendido del equipo, procedimientos que se explican a continuación:

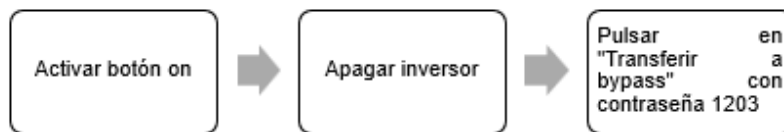


Figura 35 Transferir a bypass electrónico

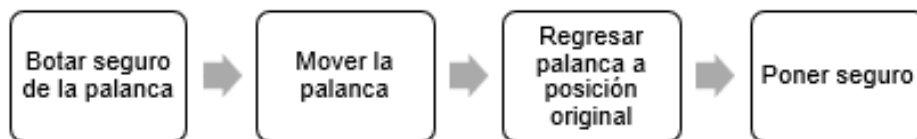


Figura 36 Transferir a bypass manual

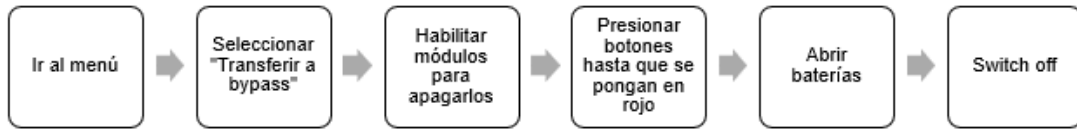


Figura 37 Apagado del equipo

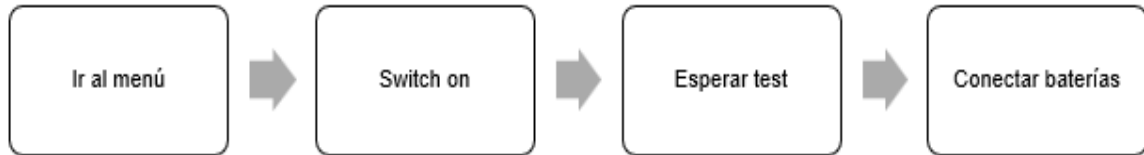


Figura 38 Encendido del equipo

Verificación de documentación

Con cada llegada de equipo médico, los proveedores deben de traer la documentación respectiva a la entrega, recepción, instalación, puesta en operación y capacitación correspondiente:

- Acta Administrativa circunstanciada de entrega (Anexo A, Anexo B, Anexo C, Anexo D, Anexo E, Anexo 22) (**Anexo 7**)
 - Constancia de capacitación (**Anexo 8**)
 - Remisión del pedido (**Anexo 9**)
 - Factura (**Anexo 10**)
 - Características de empaque (**Anexo 11**)
 - Fianza (**Anexo 12**)
 - Carta de garantía de bienes (**Anexo 13**)
 - Carta relativa de consumibles y accesorios (**Anexo 14**)
 - Constancia de situación (INFONAVIT, SAT e IMSS) (**Anexo 15**)
 - Contrato (**Anexo 16**)

Donde, como parte del programa de Servicio Social se revisa y acomoda la documentación para su recibimiento, verificando que se traigan la cantidad de copias adecuadas, así como la documentación completa, en orden y con la información correcta.

XVI Congreso Internacional de Esterilización y Desinfección Hospitalaria

Del 31 de octubre al 2 de noviembre de 2022 se llevó a cabo el XVI Congreso Internacional de Esterilización y Desinfección Hospitalaria en la Unidad de Congresos del CMN SXXI, en donde se presentaron diferentes exponentes internacionales explicando una amplia gama de temas relacionados a la esterilización hospitalaria, los cuales iban desde experiencias del personal, aumento de la resistencia bacteriana, tipos de esterilización y métodos nuevos de esterilización; de igual manera hubo una expo médica sobre esterilizadoras y características.

En este Congreso se explicaron cosas básicas sobre el uso de las esterilizadoras, así como las maneras correctas de meter cargas, como que, en caso de meter una carga de plásticos y metales, los plásticos deben de ir en la parte superior y los metales en la inferior, esto debido al condensador, ya que se localiza en la parte inferior lo que implica un menor esfuerzo para el equipo; o como que los paquetes deben ir en orden de tamaños, los más grandes abajo y los más pequeños arriba.

Cabe recalcar que, aunque se dieron muchos consejos y tips para el uso de la esterilizador y optimización del trabajo en CEYE, se debe evaluar si estos son válidos y prácticos de acuerdo a las condiciones del equipo y tipo de esterilización que se tiene en cada centro médico, esto con el fin de hacer una introspección sobre el cuidado y correcto uso del equipo de esterilización hospitalaria.



Figura 39 XVI Congreso Internacional de Esterilización y Desinfección Hospitalaria

CONCLUSIONES

Con base en los objetivos planteados, podemos concluir que se realizó de manera exitosa la revisión de monitores de signos vitales, electrocardiógrafos y desfibriladores dentro de la UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI, de igual manera se concluyó satisfactoriamente el mantenimiento tanto preventivo como correctivo según el caso de los monitores de signos vitales Mindray PM-9000, Vitamed y electrocardiógrafos, permitiendo obtener un mayor conocimiento acerca del área práctica de equipo médico como conceptos básicos de fisiología cuantitativa con lo que respecta a ingeniería biomédica.

Se estudió, vigiló y documentó el funcionamiento de la Unidad de Imagen por Resonancia Magnética Intermedia, Cámara de Centelleo de 2 detectores de ángulo variable de aplicación general con Tomografía Computarizada, Cámara de Centelleo de 2 detectores de ángulo variable con Tomografía Computarizada SPECT-CT, Unidad para Tomografía Axial Computarizada de alta resolución a 128 cortes correspondientes a las áreas de imagenología y medicina nuclear, adicionalmente se pudo describir el funcionamiento de equipo secundario y de apoyo, tal como la UPS, el chiller como elementos e indicadores del cuarto de máquinas.

Derivado de la participación en los mantenimientos preventivos y correctivos por parte de empresas contratadas por el IMSS se pudo adquirir conocimiento nuevo sobre los equipos que presentaban alteraciones en su funcionamiento, como resultado, con las nuevas habilidades adquiridas se puede actuar ya sea con atención remota para la solución de inconvenientes con el equipo médico.





Gracias a la oportunidad de realizar el Servicio Social en el Hospital de Pediatría CMN SXXI se pudo adquirir conocimientos nuevos, desde la organización básica de la División de Ingeniería Biomédica, como su importancia en el ámbito hospitalario hasta el manejo y mantenimiento de equipos de especialidad médica, y con esto adquirir las habilidades necesarias para el crecimiento profesional y personal necesario para la vida laboral.





REFERENCIAS

- Belmonte, Á. (6 de abril de 2020). *UNPROFESOR*. Obtenido de <https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/fases-de-la-respiracion-4097.html>
- Cardioprotegidos. (2019). *Espacio Cardioprotegido*. Obtenido de <https://www.cardioprotegidos.es/blog/que-es-un-desfibrilador-y-para-que-sirve>
- Facultad de Medicina UNAM. (2019). *Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina UNAM*. Obtenido de <https://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/10/Pr%C3%A1ctica-ECG-sesi%C3%B3n-III.pdf>
- IMSS. (2020). *Hospital de Pediatría Dr. Silvestre Frenk Freud*. Obtenido de <http://edumed.imss.gob.mx/pediatrica/index.htm>
- Lagos R, P. (2012). Desfibrilación. *Revista Chilena de Anestesia*, 28-35.
- Material Médico. (2017). *Material Médico*. Obtenido de <https://materialmedico.org/electrocardiografo/>
- Pérez López, E. M. (2020). *Sistema Nervioso Periférico. Material del Aula*.
- Pérez López, E. M. (2020). *Fisiología Cardiovascular. Material del Aula*.
- Sexto, L. F. (5 de julio de 2017). *LinkedIn*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/tipos-de-mantenimiento-cu%C3%A1ntos-y-cu%C3%A1les-son-luis-felipe-sexto/>
- Zavala-Villeda, J. A. (2018). Vectores cardíacos, derivaciones del plano frontal y horizontal, ondas, intervalos y segmentos en el electrocardiograma. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 186-189.
- Zoll. (2023). *Presión Arterial no invasiva*. Obtenido de <https://www.zoll.com/es/productos-m%C3%A9dicos/desfibriladores/r-serie/presi%C3%B3n-arterial-no-invasiva>

ANEXOS

Anexo 1 Monitores de Signos Vitales Hospital de Pediatría MN SXXI

Marca/Modelo	Foto
Spacelabs Ultraview SL	 <p>A portable Spacelabs Ultraview SL vital signs monitor. It features a color LCD screen displaying multiple vital signs including heart rate, blood pressure, and oxygen saturation. The device is white with a blue carrying handle on top.</p>
Marquette Solar 8000	 <p>A Marquette Solar 8000 vital signs monitor. It consists of a large monitor displaying vital signs, a separate control console with a keypad, and a power supply unit. The monitor is white and the control console is grey.</p>
Philips IntelliVue MP5	 <p>A Philips IntelliVue MP5 vital signs monitor. It is a compact, portable device with a color LCD screen showing vital signs. The Philips logo is visible on the front panel.</p>
Philips MX450	 <p>A Philips MX450 vital signs monitor. It is a compact, portable device with a color LCD screen displaying vital signs. The Philips logo is visible on the front panel.</p>


<p>Welch Allyn CSM 75CT-B</p>	
<p>SpaceLabs 90369</p>	
<p>Bionet BM3</p>	
<p>GE Dash 5000</p>	

<p>Nihon Kohden Lifescope 9</p>	
<p>Philips Suresigns VM 8</p>	
<p>GE Carescape B650</p>	
<p>Advanced PM-2000M</p>	

<p>Mindray PM 9000</p>	 A Mindray PM 9000 patient monitor with a large screen displaying multiple vital signs and waveforms. The device is white with a control panel at the bottom.
<p>Schiller Maglife Serenity</p>	 A Schiller Maglife Serenity patient monitor, featuring a screen with multiple data points and waveforms, mounted on a white stand.
<p>HP Viridia 24C</p>	 An HP Viridia 24C patient monitor, showing a screen with a dark display and a control panel, positioned next to a white device on a blue background.
<p>Medica D Vitacare</p>	 A Medica D Vitacare patient monitor with a screen displaying waveforms and numerical values, accompanied by several cables and a small device.

Anexo 2 Electrocardiógrafos Hospital de Pediatría CMN SXXI

Marca/Modelo	Foto
Bionet EKG2000	 A white Bionet EKG2000 electrocardiogram machine with a control panel and a display screen. It is accompanied by several colored ECG leads (green, yellow, red, black) and a coiled cable.
Philips Pagewriter Trim I	 A white Philips Pagewriter Trim I electrocardiogram machine, which is a compact, portable device with a carrying handle and a stand.
Suzuken Kenz ECG 103	 A white and grey Suzuken Kenz ECG 103 electrocardiogram machine, a desktop model with a control panel and a paper output slot.
Burdik EK10	 A white Burdick EK10 electrocardiogram machine, a desktop model with a control panel and a paper output slot.

<p>Cardioline ECG 200S</p>	
----------------------------	---

Anexo 3 Desfibriladores Hospital de Pediatría CMN SXXI

<p>Marca/Modelo</p>	<p>Foto</p>
<p>Zoll R Series</p>	
<p>Medtronic Lifepak 20</p>	
<p>Nihon Kohden TEC-7531K</p>	

<p>Zoll M Series</p>	 A white Zoll M Series portable cardiac monitor with a black handle, a color LCD screen, and several control buttons and ports on the front panel.
<p>Physio Control Lifepak 9B</p>	 A black and grey Physio Control Lifepak 9B monitor with a color LCD screen and multiple control buttons, including a large emergency stop button.
<p>Philips Heartstream X</p>	 A blue and white Philips Heartstream X monitor with a color LCD screen, a large dial, and several control buttons.
<p>Burdik Med 5</p>	 A white Burdik Med 5 monitor with a color LCD screen, a large dial, and several control buttons, including a prominent emergency stop button.

Nihon Kohden TEC-5631K



Anexo 4 Hoja de revisiones semanal



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UMAE PEDIATRÍA CMN SXXI
 DIRECCIÓN
 DIVISIÓN DE INGENIERÍA BIOMÉDICA.
BITACORA DE VERIFICACIÓN A LA TECNOLOGÍA
MÉDICA QUE TIENE A CARGO ESTA DIVISIÓN

 Jefe de Área

ÁREA: _____

FECHA: _____ REALIZA: _____

MONITORES	OCUPADA	LIBRE	OBSERVACIONES
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
			ECG: FR: SPO2: T/A: TEMP:
DESFIBRILADORES Y ELECTROCARDIOGRAFOS:			

Anexo 5 Hoja de entrega



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE CMN SXXI H. PEDIATRÍA "SILVESTRE FRENK FREUND"
DIVISIÓN DE INGENIERÍA BIOMÉDICA



FECHA _____
ÁREA _____
REPORTA _____

FOLIO _____
HORA _____
ASIGNADO _____

OPCIONAL:
IB _____
MODELO _____
NO. SERIE _____

EQUIPO _____
MARCA _____
NO. INVENTARIO _____

REPORTE _____

Cantidad	Descripción	No. De Referencia

Tipo de Servicio
<input type="checkbox"/> Entrega
<input type="checkbox"/> Instalación

Hora de inicio: _____
Hora de término: _____
Tiempo total: _____

Observaciones:

REALIZÓ

CONFORMIDAD

Anexo 6 Ficha de mantenimiento Mindray PM-9000

Ficha de mantenimiento	
Equipo:	Monitor de Signos Vitales
Marca:	MINDRAY
Modelo:	PM-9000
IB:	
No. De Serie:	
No. De Inventario:	
Área:	
Responsable del Área:	
Responsable de Realizar el Mantenimiento:	
Fecha:	
Tipo de mantenimiento:	

Actividad	Parámetros	
1 Revisión visual del equipo.		
2 Limpieza de aberturas en general del MSV.		
3 Limpieza de tarjetas electrónicas		
4 Tarjeta AC 120V.		
5 Tarjeta DC 13.5 V		
6 Limpieza general de la carcasa del MSV		
7 Limpieza de conexión		
8 Verificación de V batería.		
9 Test panel de interfaz.		
10 Calibración de PANI		
11 Limpieza de cables de paciente.		
12 Verificación de funcionamiento con simulador de paciente.	ECG: PANI:	FR: SPO2:
13 Verificación de seguridad eléctrica.		

Material ocupado:

Trabajo realizado en caso de aplicar mantenimiento correctivo:

Observaciones:

Realizo.

Firma de conformidad.

Los que firman la presentes orden reconocen y aceptan las condiciones en que se entrega el equipo.

Anexo 7 Acta Administrativa circunstanciada de entrega (Anexo A, Anexo B, Anexo C, Anexo D, Anexo E, Anexo 22)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
 UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
 "DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI
 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
 NÚMERO: IA-050GYRD67-E187-2022
 Código de Expediente: 2496512
 ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

ANEXO No. 1.7
Acta Administrativa Circunstanciada de Entrega, Recepción, Instalación, Puesta en Operación y Capacitación de Bienes de Inversión

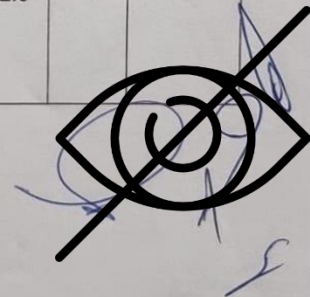
Número consecutivo de acta: _____ año: 2022
 Hoja 1 de 9

En la Ciudad de México, siendo las 12:00 horas del día: 16 del mes: Noviembre del año 2022, en la Unidad Médica De Alta Hospital de Pediatría #Dr.Silvestre Frenk Freund del C.M.N. Siglo XXI, en presencia de los servidores públicos del Instituto Mexicano del Seguro Social y el(los) representante(s) de la empresa **CONCENTRADORA EN TECNOLOGÍA HOSPITALARIA**, se levanta la presente acta a fin de hacer constar la RECEPCIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL(LOS) BIEN(ES) con las especificaciones que se detallan a continuación:

(NOTA IMPORTANTE: En caso de detectarse algún incumplimiento o circunstancia que impida la recepción a entera satisfacción del instituto, de acuerdo a lo establecido en el contrato que ampara la adquisición del bien, deberá procederse al levantamiento del Acta Circunstanciada de Rechazo de los bienes).

I. Descripción general del(los) bien(es) recibidos:

Equipo							
Nombre	Marc a	Modelo	Número serie	Cantida d	Clave SAI	Clave PREI	Servicio de ubicación final del equipo
DESFIBRILADO R PORTÁTIL CON PALETAS INTERNAS Y EXTERNAS	ZOLL	R SERIE S	AF22I16030 3	1	531.286.0223.02.0 1	1175 4	Quirófan o



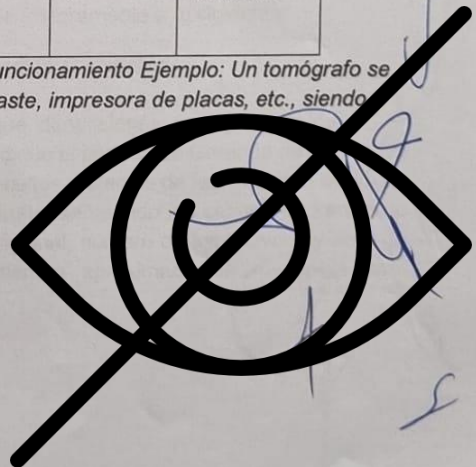
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO, LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Equipos Accesorios*					
Nombre	Marca	Modelo	Número serie	Cantidad	Servicio de ubicación final del equipo
Cable troncal	Masimo	8000-0298		1	Quirófano
Sensor reusable de dedo adulto/ pediátrico	Masimo	8000-0294		1	Quirófano
Sensor reusable multisitio para paciente neonatal.	ZOLL	2258		1	Quirófano
Cable para uso de electrodos de desfibrilación compatible con el equipo,	ZOLL	8009-0752		1	Quirófano
Cable de paciente de 3 puntas	ZOLL	8009-000693		1	Quirófano

(*)Son todos los equipos acompañan al equipo principal para su funcionamiento Ejemplo: Un tomógrafo se acompaña de una estación de trabajo, inyector de medio de contraste, impresora de placas, etc., siendo estos últimos equipos accesorios.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Proceso de adquisición:	Contrato Número:	Fincado a la empresa:	Domicilio de la empresa:	Teléfono de la empresa:	Correo electrónico de la empresa:
Licitación Pública Internacional Bajo la Cobertura de Tratados Electrónica LA-050GYR067-E187-2022 Adquisición de Equipo Médico	DBI22004	CONCENTRADORA EN TECNOLOGÍA HOSPITALARIA	Boulevard Adolfo Ruiz Cortinez No. 5440 piso 13 Oficina 1302, colonia Olímpica, Alcaidía Coyoacán, C. P.04710, Ciudad de México	55 66 50 08 98	comercializacion@cthosp.com.mx

Se procedió a la verificación de los siguientes aspectos, de conformidad con el contrato de referencia:

A. Documentación recibida.

La documentación recibida por parte del proveedor corresponde íntegramente a lo siguiente:

- Original y copia del pedido o contrato, incluyendo la totalidad de sus anexos.
- Original y copia de la remisión de Pedido.
- Listado en el que se detallan las características del empaque, dimensiones, peso y contenido.
- Original de Carta de Garantía de los bienes en la que se indique el periodo de Garantía de los bienes ofertados y se garantice la cobertura amplia contra vicios ocultos, defectos de fabricación o cualquier daño que presenten, por el periodo establecido en el contrato, señalando los centros de servicio o canje, la descripción de la capacidad de servicio local y regional, número de los técnicos y nivel de resolución (capacidad), su base de localización, el tiempo aproximado de respuesta para

reparaciones de emergencia (dentro y fuera de horario regular), indicando el correo electrónico oficial de la empresa para la comunicación de solicitud de reparación.

- Original del Programa Calendarizado de Mantenimiento Preventivo y en su caso para aquellas ofertas, de Mantenimiento Mayor, en el que se incluya la descripción de las acciones a efectuar, debiendo incluir la relación de las piezas y/o partes a verificar y/o reemplazar, de acuerdo a lo establecido en el manual de servicio del fabricante de los bienes que le sean adjudicados.
- Para el caso de equipo médico de importación, copia simple cotejada del Pedimento de importación.
- Original y copias de constancia de la instalación, conforme a lo indicado en el **Anexo No. 1.3 "Requisitos para Equipo Médico"**.
- Original y copias de constancia de la capacitación otorgada al personal, conforme a lo indicado en el **Anexo No. 1.3 "Requisitos para Equipo Médico"**.

Observaciones: _____

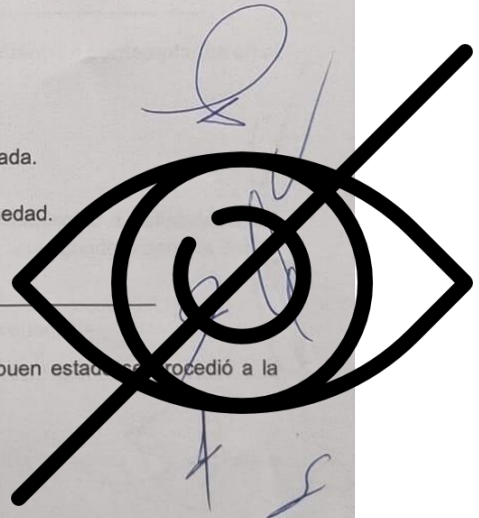
Por lo que revisado lo anterior, se procedió a recibir el embarque y se verifican las condiciones de empaque y embalaje siguientes:

B. Condiciones de los empaques y embalaje verificadas:

- Que las condiciones físicas corresponden a la lista de empaque.
- Que los sellos de origen se encuentran íntegros y no se encuentran empaques rotos, mojados o daños por mal manejo.
- Que no presenta daños a simple vista.
- Que las condiciones físicas corresponden a la lista de empaque.
- La cantidad de pallets o tarimas y/o cajas y/o bultos
- No existe diferencia en peso, dimensiones y material de empaque.
- Que las condiciones físicas corresponden a la documentación presentada.
- Que los empaques no se encuentran mojado(s) y/o roto(s).
- Presenta buenas condiciones de manejo, verticalidad, fragilidad y humedad.
- La actividad se realiza de acuerdo a lo determinado por el fabricante.

Observaciones: _____

Una vez realizada la verificación anterior y encontrándose que el bien en buen estado, se procedió a la instalación del bien entregado, bajo las siguientes especificaciones:



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

C. Apertura del embarque, instalación y verificación de(los) bien(es).

- Existe la debida correspondencia y concordancia entre lo adquirido y lo entregado en cuanto la cantidad, marca(s) y modelo(s).
- La actividad se realiza de acuerdo a lo determinado por el fabricante.
- La instalación se realiza, de así corresponder, conforme lo especificado en la guía mecánica, que contiene los requerimientos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, sanitarios, espacios físicos y en su caso, instalaciones especiales indicadas, así como de acuerdo a las condiciones del contrato, contemplando todas las acciones requeridas.
- Los C. Celia Martinez y C. Bruno Cedillo, de forma conjunta con el representante facultado del proveedor, verifican todas y cada una de las características y especificaciones contenidas en el contrato, así como las descritas en la Descripción amplia y detallada de los bienes ofertados (Incluyendo en su caso software, accesorios, hardware, etc.), considerando las modificaciones que deriven de la(s) Junta(s) de Aclaraciones y demás apartados del referido instrumento legal, contra las que cuentan físicamente los bienes entregados.
- Se procedió a la verificación del correcto funcionamiento y operación del bien instalado.
- En el caso de bienes que para su operación requieren de software, se comprobará que se encuentre configurado en idioma español, así como las etiquetas y dispositivos periféricos que se requieren para su ejecución.

Observaciones: _____

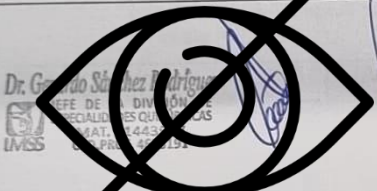
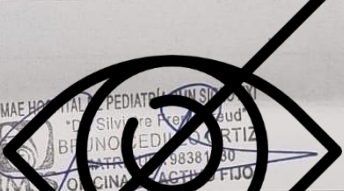
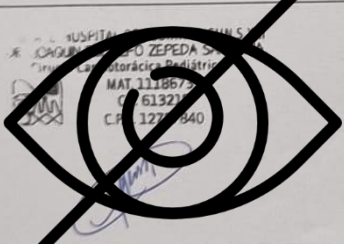
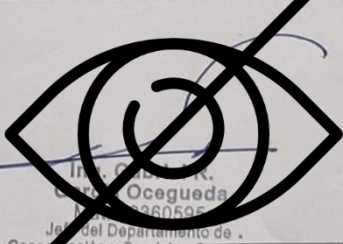
NOTA: en caso de no aplicar alguno de estos procesos porque no se encuentran contemplados en el contrato respectivo, especificarlo claramente en este apartado.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
 UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
 "DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
 NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
 Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

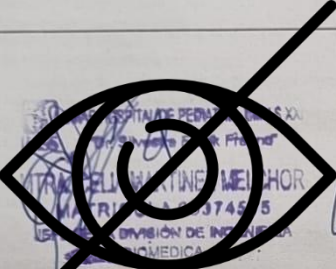
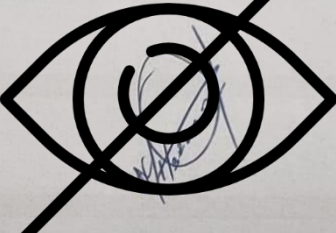
FIRMANTES

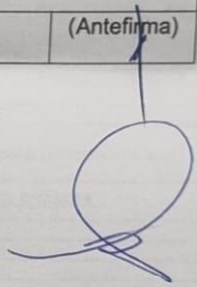
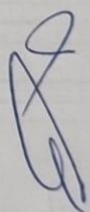

Unidad Médica	Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI Área de Quirófano.			
Administrador del Contrato		Director o Administrador o Responsable Administrativo del Control de Bienes de la Unidad de Destino Final del(os) bien(es)		
				
(Firma y matrícula)		(Antefirma)	(Firma y matrícula)	(Antefirma)
Responsable del área usuaria del(os) bien(es)		Responsable del área de Conservación de la Unidad de Destino Final del(os) bien(es)		
				
(Firma y matrícula)		(Antefirma)	(Firma y matrícula)	(Antefirma)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Responsable de Ingeniería Biomédica (en caso de ser requerido)		CARLOS MARTÍÑON HERNÁNDEZ Representante(s) Legal del Proveedor asignado y facultado para la entrega de(os) bien(es)	
			
(Firma y matrícula)	(Antefirma)	(Firma)	(Antefirma)

Anexo 8 Constancia de capacitación

En relación con los siguientes rubros a verificar, se hace constar lo siguiente:

D. Capacitación y entrega de información de operación y servicio.

- La capacitación se lleva a cabo conforme a un plan previamente establecido a satisfacción del instituto, quedando el proveedor comprometido a desarrollar e impartir un segundo programa dentro del término de la vigencia de la garantía, a solicitud del instituto.

El resumen de los resultados del programa se presenta en el siguiente cuadro.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-0505YR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512
ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Personal operativo	No. de capacitados	Fecha	
		Inicio	Término
Medico	5	16-11-22	16-11-22
Técnico			
Enfermería			
Servicios básicos			
Especializado en mantenimiento	2	16-11-22	16-11-22
Otro			

Observaciones: _____

- El personal de la unidad médica de que se trate recibe la información de operación y servicio de los bienes recibidos, así como licenciamientos de software, aplicativos de configuración y claves de acceso del equipo para uso irrestricto del Instituto, debiendo corresponder por lo menos a lo que a continuación se describe:
 - Dos juegos de manuales de operación del equipo principal y de sus equipos accesorios para cada Área usuaria de la unidad, preferentemente en idioma español.
 - Un juego de manuales de operación del equipo principal y de sus equipos accesorios preferentemente en formato digital y en idioma español, para el Área de conservación de la unidad.
 - Un juego de manuales de servicio completo del equipo principal y de sus equipos accesorios, preferentemente en formato digital y en idioma español, para el Área de conservación de la unidad.
 - Un juego de manuales de operación del equipo principal y de sus equipos, preferentemente en formato digital y en idioma español, para el Área de Ingeniería Biomédica de la unidad o delegacional.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

- Un juego de manuales de servicio completo del equipo principal y de sus equipos, preferentemente en formato digital y en idioma español, para el Área de Ingeniería Biomédica de la unidad o delegacional.
- Un juego de software, aplicativo de configuración y clave de acceso del equipo principal y de sus equipos accesorios para el Área de conservación de la unidad, en idioma español.
- Un juego de software, aplicativo de configuración y clave de acceso del equipo principal y de sus equipos accesorios para el Área de Ingeniería Biomédica de la unidad o delegacional, en idioma español.

Dichos manuales se relacionan a continuación:

Título	Referencia	Anexos	Tipo	Idioma
Guía del operador	9654-0018-01 Rev YA	NA	Impreso	Español
Guía de pulsioximetría (SPO2)	9650-0901-10 Rev.B	NA	Impreso	Español
Guía de la batería surepower	9650-0536-10 Rev.E	NA	Impreso	Español
2 Manuales de servicio	9550-0903-01 Rev.M	NA	Digital	Español

NOTA: en caso de no aplicar alguno de estos procesos porque no se encuentran contemplados en el contrato respectivo, especificarlo claramente en este apartado.

Se levanta la presente acta y se hace constar que el bien(es) descrito(s) queda(n) en poder del Instituto.

No habiendo otro asunto que hacer constar, se levanta la presente a las 16:00 horas del día de su inicio, firmando la presente al calce y al margen en original, por cuadruplicado, los que intervinieron en el presente evento y que se encuentran debidamente facultados para contraer las obligaciones que de éste se deriven, quedando un original en poder del Responsable del área usuaria del(os) bien(es) de la Unidad de Destino Final para el expediente respectivo y hace entrega de dos tantos originales al proveedor para el trámite de pago correspondiente, y el último juego original se procede a enviar al Administrador del Contrato y una copia simple al Área Contratante para su conocimiento y para los efectos legales y administrativos correspondientes, así como copia simple a la Coordinación Normativa de nivel central que en su caso, haya participado como área técnica de acuerdo al contrato de que se trate para su conocimiento.

Anexo 9 Remisión del pedido



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISIÓN: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.
 BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

1/9

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

CET131115PP7 RAM GRUPO

PARTIDA	CANT	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CLAVE	DESCRIPCION	MORTE
1	1	PIEZA	\$292,673.12	531.286.0223.02.01	<p>Desfibrilador portátil con paletas internas y externas para instalar en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ubicada en la Av. Cuauhtémoc 330 Col. Doctores Del. Cuauhtémoc C.P. 06720, Ciudad de México.</p> <p>1. Descripción: 1.1. Equipo portátil para desfibrilación, cardioversión monitoreo continuo integrado, 1.1.1. Con selector de modo: cardioversión, desfibrilación. 1.1.2. Con selector de nivel de energía para Bifásica para descarga interna y externa en el rango de 1 Joule a 200 Joules.</p>	\$292,673.12

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

	C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR PRE
00	13	48	69						



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISIÓN: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.
BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

2/9

CET131115PP7

RAM

GRUPO

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

					<p>1.1.3. Con autodescarga cuando no se utilice en un plazo de 60 segundos.</p> <p>1.1.4. Con sistema para prueba de la descarga.</p> <p>1.1.5. Tiempo de carga de 7 segundos.</p> <p>1.1.6. Capacidad de desfibrilación interna (cirugía de corazón abierto) y externa.</p> <p>1.1.7. Sistema de autoprueba del equipo.</p> <p>1.1.8. Con indicador de contacto de las palas con paciente.</p> <p>1.1.9. Palas externas reusables para adulto convertibles a pediátricas con funciones de:</p> <p>1.1.9.1. Excitación externa</p> <p>1.1.9.2. Detección de actividad eléctrica cardiaca.</p> <p>1.1.9.3. Botón de descarga en las palas internas, palas</p>
--	--	--	--	--	--

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69		C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR	PRE
----	----	----	----	--	---	-----	-----	-----	----	---	---	---	-----	-----



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISIÓN: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.

BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

CET131115PP7 RAM GRUPO

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

3/9

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

					externas y desde el panel de control.
					1.1.9.4. Botón de carga desde las palas internas, palas externas y desde el panel de control.
					1.1.10. Con capacidad de uso de electrodos para desfibrilación.
					1.1.11. Palas internas para excitación del musculo cardiaco en al menos en tres tamaños:
					1.1.11.1. Tamaño adulto. Marca Zoll (8011-0141-05)
					1.1.11.2. Tamaño pediátrico Marca Zoll (8011-0141-02)
					1.1.11.3. Tamaño neonatal. Marca Zoll (8011-0141-01)
					1.1.11.4.
					1.1.11.5. Botón de descarga en palas internas.
					1.1.11.6. Esterilizable por autoclave.
					12. Monitoreo continuo de constantes

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS / 339,500 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69	C	CIR	LOG	INM	TS	E	U	R	PAR PRE

UMA E HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Dr. Gerardo...

JEFE DE CLÍNICA

Dr. Gerardo...

Dr. Gerardo...



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISIÓN: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.
BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

4/9

CET131115PP7 RAM GRUPO

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

					<p>vitales del paciente: Frecuencia cardiaca, Saturación parcial de Oxígeno (SpO2).</p> <p>1.1.12.1. Pantallas de alta resolución a color de 16.5 cm, LCD.</p> <p>1.1.12.2. Con despliegue de los parámetros: 1.1.12.2.1. Despliegue numérico de Frecuencia cardiaca. 1.1.12.2.2. Despliegue numérico y de curva de Saturación parcial de oxígeno (SpO2). 1.1.12.2.3. Despliegue de curva de pletismografía, y barra de pulso. 1.1.12.2.4. Despliegue de un trazo de ECG, por</p>
--	--	--	--	--	---

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69	C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR PRE
----	----	----	----	---	-----	-----	-----	----	---	---	---	---------



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISIÓN: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.

BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

5/9

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

CET131115PP7

RAM

GRUPO

					<p>medio de las palas.</p> <p>1.1.12.2.5. Despliegue de un trazo de ECG por medio de los cables del paciente, a seleccionar entre 7 derivaciones: (DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF y V).</p> <p>1.1.12.3. Despliegue de energía suministrada.,</p> <p>1.1.12.4. Indicador visual del estado de la batería.</p> <p>1.1.12.5. Análisis e interpretación de alteraciones del trazo de ECG (arritmias).</p> <p>1.1.12.6. Despliegues en pantalla y panel de control, en idioma español.</p> <p>1.1.12.7. Alarmas audibles y visibles:</p> <p>1.1.12.7.1. Seleccionables por el usuario, para</p>
--	--	--	--	--	---

IMPORTE:(TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69	C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR PRE
----	----	----	----	---	-----	-----	-----	----	---	---	---	---------



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISION: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.

BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

6/9

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

CET131115PP7

RAM

GRUPO

					alteraciones en la frecuencia cardiaca, presión no invasiva y SpO2.
					1.1.12.7.2. De desconexión del paciente.
					1.1.12.7.3. Del nivel de carga de la batería.
					1.1.12.8. Sistema de registro.
					1.1.12.8.1. Integrado
					1.1.12.8.2. Con capacidad de imprimir trazo de ECG en un canal e información relativa al evento registrado.
					1.1.12.8.3. Modo operación manual o automático seleccionable por el usuario.
					1.1.13. Batería:
					1.1.13.1. Recargable e integrada.
					1.1.13.2. Carga de la batería mientras el

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 32/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69		C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR	PRE
----	----	----	----	--	---	-----	-----	-----	----	---	---	---	-----	-----



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISION: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.

BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

7/9

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

CET131115PP7

RAM

GRUPO

					<p>equipo se encuentra conectado a la corriente alterna.</p> <p>1.1.13.3. Que permite dar 100 desfibrilaciones a carga máxima o 6 horas de monitoreo continuo.</p> <p>1.1.13.4. Tiempo de carga máximo de 4 horas.</p> <p>2. Accesorios:</p> <p>2.1. Para oximetría de pulso:</p> <p>2.1.1. Cable troncal (MASIMO, 8000-0298).</p> <p>2.1.2. Sensor reusable de dedo adulto pediátrico (MASIMO, 8000-0294).</p> <p>2.1.3. Un sensor reusable multisito para paciente neonatal. (ZOLL, 2258).</p> <p>2.2. Cable para uso de electrodos de desfibrilación compatible con el</p>
--	--	--	--	--	--

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN SIGLO XXI
 "Dr. Silvestre Frenk Freund"
BRUNO CEDILLO CORTIZ
 MATRÍCULA 98441730
 IMSS OFICINA DE ACTIVO FIJO

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN SIGLO XXI
 "Dr. Silvestre Frenk Freund"
TRICIA CELIA MARTINEZ MENDOZA
 MATRÍCULA 89374005
 JEFE DE LA DIVISION DE INGENIERIA BIOMEDICA
Dr. Gerardo Sanchez Rodriguez
 JEFE DE LA DIVISION DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS
 MAT. 11186739
 CED. PROF. 622191

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN S XXI
JUAGUIN RODOLFO ZEPEDA SANABRIA
 Coordinador de Pediatría
 MAT. 11186739
 C.P. 613215
 C.RE. 12727840

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69		C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR PRE
----	----	----	----	--	---	-----	-----	-----	----	---	---	---	---------



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISIÓN: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.
BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

8/9

CET131115PP7

RAM

GRUPO

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

					<p>equipo, (ZOLL, 8009-0752)</p> <p>2.3. Cable de paciente de 3 puntas (ZOLL, 8009-000693).</p> <p>3. Consumibles:</p> <p>3.1. Electrodo para monitoreo de ECG (500 piezas) (MEDICO ELECTRODES)</p> <p>3.2. Gel conductor cinco tubos de 100 grs cada uno</p> <p>3.3. Papel para impresión cinco paquetes (ZOLL,8000-000877-01).</p> <p>4. Instalación.</p> <p>4.1. Eléctrica 110V, 60 Hz.</p> <p>5. Mantenimiento.</p> <p>5.1. Preventivo y correctivo, conforme a los requisitos establecidos en la convocatoria.</p>
--	--	--	--	--	---

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69		C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR PRE
----	----	----	----	--	---	-----	-----	-----	----	---	---	---	---------



REMISION DEL PEDIDO

FOLIO REMISION: 1

Fecha Remisión: 16/11/2022

NUMERO DE PEDIDO: DBI22004

COORDINACION DE ABASTECIMIENTO Y EQUIPAMIENTO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A DE C.V.
BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ, PISO 13 OFICINA 1302, No. 5440, COLONIA OLIMPICA ALCALDIA COYOACAN, CIUDAD DE MEXICO.

LUGAR: CIUDAD DE MEXICO

FECHA DE ORDEN DE CONTRATO: 26 DE OCTUBRE DE 2022.

PLAZO DE ENTREGA: 45 días naturales

9/9

LUGAR DE ENTREGA: UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND".

CET131115PP7 RAM GRUPO

										Número de serie: AF22I160303	
										Marca: Zoll	
										Modelo: R series.	
										SUBTOTAL	■
										IVA	■
										TOTAL	■

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN S XXI
"Dr. Silvestre Frenk Freund"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
MATR. CEN. MED. PEDIATRIA 145-15
UNIDAD DE LA DIVISION DE INGENIERIA
ALTA

Dr. Cortinez
UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN S XXI
MATR. CEN. MED. PEDIATRIA 145-15
UNIDAD DE LA DIVISION DE INGENIERIA
ALTA

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN S XXI
"Dr. Silvestre Frenk Freund"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
MATR. CEN. MED. PEDIATRIA 145-15
UNIDAD DE LA DIVISION DE INGENIERIA
ALTA

HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN S XXI
"Dr. Cortinez"
MATR. CEN. MED. PEDIATRIA 145-15
UNIDAD DE LA DIVISION DE INGENIERIA
ALTA

IMPORTE: (TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N)

DATOS COMPLEMENTARIOS

CLASIFICACION PRESUPUESTAL No. DE PROVEEDOR

00	13	48	69																
				C	CIR	LOC	INM	TS	E	U	R	PAR	PRE						

Anexo 10 Factura



CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA
 CET131115PP7
 BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINES 5440-PISO 13 OFICINA 1302 ,
 Col. OLIMPICA , CP 04710, COYOACAN , CIUDAD DE MÉXICO,
 MÉXICO
 Régimen fiscal: 601 General de Ley Personas Morales

Factura a cliente
 Serie/Folio: 00000684
 Fecha/Hora: 16/11/2022 14:46:07
 Moneda: MXN
 UUID:
 285de556-db91-4644-bce4-52b67c83822e

Cliente: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ENTREGA: Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund" del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
R.F.C.: IMS421231I45 **Régimen:** **Nº CONTRATO** DBI22004
 Domicilio: AV. PASEO DE LA REFORMA 476, ESQUINA CON AV. INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL, Col. Juárez, Cd. Ciudad de México, CP 06600, Cuauhtémoc, Distrito Federal, México
 Uso CFDI: G03 Gastos en general

Clave	C.Srv.Prđ.	Cant.	Unidad	Descripción	P. Unitario	Importe
531.286.0223.02.01	42172100	1.00	11-EQUIPO	DESFIBRILADOR portátil con paletas internas y externas para instalar en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ubicada en la Av. Cuauhtémoc 330 Col. Doctores Del. Cuauhtémoc C.P. 06720, Ciudad de México. 1. Descripción: 1.1. Equipo portátil, para desfibrilación, cardioversión y monitoreo continuo integrado, (ZOLL, R SERIES). 1.1.1. Con selector de modo: cardioversión, desfibrilación. 1.1.2. Con selector de nivel de energía para Bifásica para descarga interna y externa en el rango de 1 Joule a 200 Joules. 1.1.3. Con autodescarga cuando no se utilice en un plazo de 60 segundos. 1.1.4. Con sistema para prueba de la descarga. 1.1.5. Tiempo de carga de 7 segundos. 1.1.6. Capacidad de desfibrilación interna (cirugía de corazón abierto) y externa. Numero de serie: AF221160303 Marca: Zoll Modelo: R serie. Contrato número: DBI22004 NUMERO DE PROVEEDOR: 00134869 FIANZA: 2725935 Sofimex, Institución de Garantías, S.A Impuestos concepto: Base Impuesto Tpo. fact. Tasa o cuota Importe \$292,673.12 Traslado 002=IVA Tasa 0.160000 \$46,827.70 02-Sí objeto de impuesto.		

(TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS 82/100 M.N.)	Sub Total	
	Descuentos	
	Total Impuestos Traslados	
	Total Impuestos Retenidos	
	TOTAL	

No. serie certificado del emisor: 00001000000508332600 Fecha/Hora certificación: 16/11/2022 14:46:19
 Lugar Expedición: 04710 No. serie certificado del SAT: 0001000000506109151
 Exportación: 0001000000506109151

Versión CFD: 3.3 Forma de Pago: 99-Por definir
 Tipo de Comprobante: I=Ingreso Método pago: PPD=Pago en parcialidades No. Cta. Pago: NO IDENTIFICADO
 Impuestos:

Impuesto	Importe	Tipo factor	Tasa o cuota
Traslado 002=IVA	\$46,827.70	Tasa	0.160000
Total Impuestos Traslados	\$46,827.70	Total Impuestos Retenidos	\$0.00

Sello Digital del CFDI
 KP1okowYHNkelrnmWNNOCJRPVMeSuJhUX+FWQNKauXgW5KfKW+1RcaNqrRlqvSjefyFF6x8j39eR7I2Yul7OY+ak2DvCmr0oakTp6yrgaXytkzkaR5AgfFbp6SjBCKvDazFFEIwxYDxeEbzVAAVxdYohPl6D82bCN0fNGoWWWidCY3HQnlq7TicCwXmJM9PeygwO6vA56zov291aiUrm5olAKaj1kyn1P570adlykDw7Kag0vYwkaZFAmzabm55PEQOO7k3NfJJ1Ccf4FE4XkcDTgoakNobaXpp+U6gMKvpa9PockC6yErWp+HW3klyMkg==
Versión timbre fiscal digital: 1.1 Rfc. Prov. Certif.: MSE090205D9A
Cadena original del complemento de certificación digital del SAT
 j|1.1|285de556-db91-4644-bce4-52b67c83822e|2022-11-16T14:46:19|MSE090205D9A|KP1okowYHNkelrnmWNNOCJRPVMeSuJhUX+FWQNKauXgW5KfKW+1RcaNqrRlqvSjefyFF6x8j39eR7I2Yul7OY+ak2DvCmr0oakTp6yrgaXytkzkaR5AgfFbp6SjBCKvDazFFEIwxYDxeEbzVAAVxdYohPl6D82bCN0fNGoWWWidCY3HQnlq7TicCwXmJM9PeygwO6vA56zov291aiUrm5olAKaj1kyn1P570adlykDw7Kag0vYwkaZFAmzabm55PEQOO7k3NfJJ1Ccf4FE4XkcDTgoakNobaXpp+U6gMKvpa9PockC6yErWp+HW3klyMkg==|00001000000506109151|



García Ocegueda
 Mat. 99360595
 Jefe del Departamento de
 Conservación y Servicios Generales

Sello digital del SAT

S2,mMAizZjnNyrhvOU3vqmggWylaEQKM6YpikaMGuYz26WYb6WoBZRRHc8dqjw+XxaC16MHgKZaga3NY2OXeIR3e6o/rv4xy+uFDNUaCHE4+2D3hN7d+LuQnZneasgVOypjWjoQHf7GFTGV
DZ239XlxTRisxmoKW1trWk+AmhWTseZ7IPs+OgUc0fI50sZAAhT+grvG9SGP/hlSTCIVst+qJgcKdhvWOHDqZgDFvllQb6t836Jtbl+54TmL/BkFKalcZo8BUTpqwvOV8wLxrtmWQzP5OKFnygJTC
YdOZjTNFahpBxPG08FbRi0H+Min468xLBWk2xQ==

Cadena original

[[3.3]00000684|2022-11-16T14:46:07|99|00001000000508332600|292673.12|MXN|339500.82||PPD|04710|CET131115PP7|CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA
HOSPITALARIA|601|IMS42123145|INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL|G03|42172100|1.00|11|EQUIPO|DEFIBRILADOR 531.286.0223.02.01 portátil con paletas internas y externas
para instalar en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ubicada en la Av. Cuauhtémoc 330 Col. Doctores Del. Cuauhtémoc C.P. 06720,
Ciudad de México. 1. Descripción: 1.1. Equipo portátil, para desfibrilación, cardioversión y monitoreo continuo integrado, (ZOLL, R SERIES). 1.1.1. Con selector de modo: cardioversión,
desfibrilación. 1.1.2. Con selector de nivel de energía para Bifásica para descarga interna y externa en el rango de 1 Joule a 200 Joules. 1.1.3. Con autodescarga cuando no se utilice en un plazo de
60 segundos. 1.1.4. Con sistema para prueba de la descarga. 1.1.5. Tiempo de carga de 7 segundos. 1.1.6. Capacidad de desfibrilación interna (cirugía de corazón abierto) y externa. Numero de
serie: AF22160303 Marca: Zoll Modelo: R series. Contrato número: DBI2004 NUMERO DE PROVEEDOR: 00134869 FIANZA: 2725935 Sofmex, Institución de Garantías,
S.A|292673.12|292673.12|002|Tasa|0.160000|46827.70|002|Tasa|0.160000|46827.70|46827.70|]

Este documento es una representación impresa de un CFDI

Con el presente documento se declara que el representante legal presenta el estado de las
características del empaque, dimensiones, peso y contenido:

Empaque Caja 1
Dimensiones: 22*34*37 cm
Peso: 12 KG
Contenido: Desfibrilador

Empaque Caja 2
Dimensiones: 19.7*10*6.5 cm
Peso: 250 gramos
Contenido: Sensor multibita

Empaque Caja 3
Dimensiones: 29.5*16.5*10.5 cm
Peso: 1.5 KG
Contenido: Palas externas

Carlos Martínez Hernández
Representante legal

UMA HOSPITAL DE PEDIATRÍA CDMX
MATRÍCULA N.º 1515
JEFE DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA
UMA HOSPITAL DE PEDIATRÍA CDMX SIGLO XXI
"Sigmund Freud"
ORTIZ
MATRÍCULA N.º 1730
JEFES DE DIVISIÓN DE EQUIPO FIJO

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S. DE CV
Jefe de Departamento de
Conservación y Servicios Generales

Anexo 11 Características de empaque



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512
ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Ciudad de México a 16 de noviembre de 2022

Características del empaque, dimensiones, peso y contenido.

Carlos Martiñón Hernández en mi calidad de representante legal presento el listado de las Características del empaque del equipo:

Empaque: Caja 1

Dimensiones: 50*34*37 cm

Peso: 12 KG

Contenido: Desfibrilador

Empaque: Caja 2

Dimensiones: 19.7*10*6.5 cm

Peso: 250 gramos

Contenido: Sensor multisitio

Empaque: Caja 3

Dimensiones: 28.5*18.3*10.5 cm

Peso: 1.5 KG

Contenido: Palas externas

Atentamente

Carlos Martiñón Hernández
Representante legal

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A. DE C.V.
Boulevard Adolfo Ruiz Cortínez No. 5440, Piso 13, Oficina 1302 colonia Olímpica, Alcaldía Coyoacán
CP. 04710, Ciudad de México, CDMX. Tel. 55 66 50 08 98; R.F.C. CET-131115PP7. contacto@cthosp.com.mx



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-0506YR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512
ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Ciudad de México a 16 de noviembre de 2022

Empaque: Caja 4,5

Dimensiones: 40*22*12 cm

Peso: 2KG

Contenido: Palas internas

Atentamente

Carlos Martiñón Hernández
Representante legal

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A. DE C.V.
Boulevard Adolfo Ruiz Cortínez No. 5440, Piso 13, Oficina 1302 colonia Olímpica, Alcaldía Coyoacán
CP. 04710, Ciudad de México, CDMX. Tel. 55 66 50 08 98; R.F.C. CET-131115PP7. contacto@cthosp.com.mx

Anexo 12 Fianza



SOFIMEX

Bldv. Adolfo López Mateos No. 1941, Col. Los Alpes Ciudad de México, C.P. 01010. Tel. y Fax: 5480-2500
 www.sofimex.mx Autorizada por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para
 otorgar seguros de caución y fianzas a título oneroso R.F.C. ASG- 950531-ID1

POLIZA DE FIANZA

FIANZA
2725935
MOVIMIENTO
EMISION
DOCUMENTO
3087535
AGENTE
1967

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN			
CIUDAD DE MEXICO CDMX, A 26 DE OCTUBRE DE 2022			
MONTO DEL MOVIMIENTO	MONTO TOTAL DE LA FIANZA	MONEDA	OFICINA
		PESOS	1
			1967

RAMO	SUBRAMO
ADMINISTRATIVAS	PROVEEDURIA

SOFIMEX, INSTITUCIÓN DE GARANTÍAS, S.A. En Ejercicio de la autorización que le otorgó el Gobierno Federal por conducto de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en los términos de los artículos 11 y 36 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas se Constituye fiadora hasta por la suma de:
 \$29,267.31 (***VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 31/100 M.N.***)

(AFIANZADORA O ASEGURADORA)
 DENOMINACIÓN SOCIAL: SOFIMEX, INSTITUCIÓN DE GARANTÍAS, S.A. EN LO SUCESIVO LA (LA "AFIANZADORA" O LA "ASEGURADORA")
 DOMICILIO: BOULEVARD ADOLFO LÓPEZ MATEOS NO. 1941, COLONIA LOS ALPES, ALCALDÍA ÁLVARO OBREGÓN, C.P. 01010, CIUDAD DE MÉXICO.
 AUTORIZACIÓN DEL GOBIERNO FEDERAL PARA OPERAR: 06-C00-41100/19037 DE FECHA 04 DE MAYO DE 2017.

BENEFICIARIA:
 TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN, EN LO SUCESIVO "LA BENEFICIARIA", EN LO SUCESIVO "LA BENEFICIARIA",
 DOMICILIO EN AV. CONSTITUYENTES NUM. 1001, COL. BELEM DE LAS FLORES, ALCALDÍA ÁLVARO OBREGÓN, C.P. 01110, CIUDAD DE MÉXICO.
 DEPENDENCIA CONTRATANTE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, A TRAVÉS DE LA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA "DOCTOR SILVESTRE FRENK FREUND" DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI. (EN LO SUCESIVO "LA CONTRATANTE").
 EL MEDIO ELECTRÓNICO, POR EL CUAL SE PUEDA ENVIAR LA FIANZA A "LA CONTRATANTE" Y A "LA BENEFICIARIA": CORREO ELECTRÓNICO.

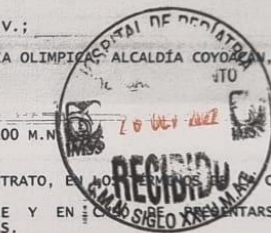
FIADO (S):
 NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL: CONCENTRADORA EN TECNOLOGÍA HOSPITALARIA, S.A. DE C.V.;
 RFC: CET131115PP7.
 DOMICILIO: BOULEVARD ADOLFO RUIZ CORTINEZ NO.5440, PISO-13- OFICINA 1302, COLONIA OLIMPIA, ALCALDÍA COYOACÁN, CÓDIGO POSTAL 04710, EN CIUDAD DE MÉXICO.

DATOS DE LA PÓLIZA:
 NÚMERO: 2725935
 MONTO AFIANZADO: \$29,267.31 (VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 31/100 M.N.)
 MONEDA: PESOS MEXICANOS.
 FECHA DE EXPEDICIÓN: 26 DE OCTUBRE DE 2022.
 OBLIGACIÓN GARANTIZADA: EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTIPULADAS EN EL CONTRATO, EN ACORD CON LA CLÁUSULA PRIMERA DE LA PRESENTE PÓLIZA DE FIANZA.
 NATURALEZA DE LAS OBLIGACIONES: LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA SERÁ INDIVISIBLE Y EN CADA CASO PRESENTARSE ALGÚN INCUMPLIMIENTO SE HARÁ EFECTIVA POR EL MONTO TOTAL DE LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS.

DATOS DEL CONTRATO O PEDIDO, EN LO SUCESIVO EL "CONTRATO":
 NÚMERO ASIGNADO POR "LA CONTRATANTE": DBI22004.
 TIPO DE ADJUDICACIÓN: PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS ELECTRÓNICA
 NÚMERO LA-050GYR067-E187-2022.
 OBJETO: "EQUIPOS MÉDICOS", Y ÉSTE SE OBLIGA A SUMINISTRAR LOS BIENES CUYAS CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y CANTIDADES SE DESCRIBEN EN EL ANEXO 1 (UNO) EN EL QUE SE IDENTIFICA LA CANTIDAD DE BIENES COMO COMPROMISO DE ADQUISICIÓN.
 MONTO DEL CONTRATO: \$292,673.12 (DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 12/100 M.N.), MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.),
 MONEDA: PESOS MEXICANOS.
 FECHA DE SUSCRIPCIÓN: 26 DE OCTUBRE 2022.
 TIPO: ADQUISICIONES.
 OBLIGACIÓN CONTRACTUAL PARA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: INDIVISIBLE, DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PROCEDIMIENTO AL QUE SE SUJETARÁ LA PRESENTE PÓLIZA DE FIANZA PARA HACERLA EFECTIVA: EL PREVISTO EN EL ARTÍCULO 282 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS.
 COMPETENCIA Y JURISDICCIÓN: PARA TODO LO RELACIONADO CON LA PRESENTE PÓLIZA, EL FIADO Y CUALESQUIER OTRO

FIRMA
 MARIA ISABEL ESTRELLA BARONA
 GERENTE DE OFICINA
 SELLO DIGITAL



1 LINEA DE VALIDACIÓN 0602725935XZJGDN
 Esta póliza se otorga en términos de las Normas Regulatorias establecidas al reverso de este documento, autorizadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, consultables también en www.sofimex.mx
 Esta fianza se puede validar en los teléfonos 54802500, 54802506 o en www.amig.org.mx con la línea de validación: 0602725935XZJGDN
 En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 209 y 210, de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, la documentación contractual y la nota técnica respectiva, quedaron registradas ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, a partir de los días 08 DE ENERO DE 2021, 07 DE ENERO DE 2021 y 4 DE JULIO DE 2020, con los números: CNSF-S0805-0197-2020, CNSF-S0805-0195-2020, CNSF-S0805-0194-2020, CNSF-S0805-0193-2020, CNSF-S0805-0188-2020, CNSF-S0805-0205-2020, CNSF-S0805-0204-2020, CNSF-S0805-0203-2020, CNSF-S0805-0198-2020, CNSF-S0805-0186-2020.

Anexo 13 Carta de garantía de bienes



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512
ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Ciudad de México a 16 de noviembre de 2022

CARTA GARANTÍA DE LOS BIENES

Carlos Martiñón Hernández en mi calidad de representante legal Manifiesto bajo protesta de decir verdad que la garantía del **Desfibrilador portátil con paletas internas y externas será de 36 meses** con cobertura amplia contra vicios ocultos, defectos de fabricación o cualquier daño que presenten siempre y cuando no sea por mal manejo o desgaste normal del equipo, accesorio o consumible.

- **Plazo y condiciones de canje o devolución del bien.**

Para el caso particular de los bienes correspondientes al Instituto.

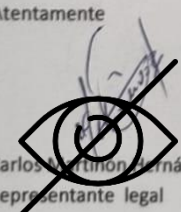
Por conducto de los responsables administrativos de las Unidades Médicas, así como del administrador del contrato, podrá solicitarnos el canje de los bienes que presenten defectos a simple vista o de fabricación, especificaciones distintas a las establecidas en el contrato o calidad inferior a la propuesta, vicios ocultos o bien, cuando el área usuaria manifieste alguna queja en el sentido de que el uso del bien puede afectar la calidad del servicio. Debiendo notificándonos dentro del periodo de 5 días hábiles siguientes al momento en que se haya tenido conocimiento de alguno de los supuestos antes mencionados.

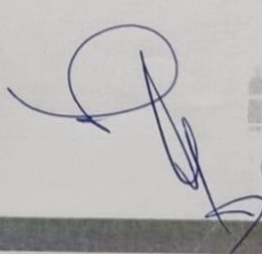

Cuando concurra alguno de los supuestos anteriores, repararemos los bienes, cuando así proceda, en un plazo máximo de 6 días hábiles o bien, reemplazarlos por bienes nuevos en un plazo máximo de **30 días hábiles**, a entera satisfacción del Instituto, contando a partir de la fecha de notificación por parte del Instituto, siempre que se encuentre vigente la garantía con la que se adquirió el bien.

- **Tiempos máximos de reparación y atención de fallas**

Durante la vigencia de la Garantía de los Bienes, repararemos los bienes, cuando así proceda, en un plazo máximo de **6 días hábiles** o bien, reemplazaremos por bienes nuevos, a entera satisfacción del Instituto, en

Atentamente


Carlos Martiñón Hernández
Representante legal



CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A. DE C.V.
Boulevard Adolfo Ruiz Cortinez No. 5440, Piso 13, Oficina 1302 colonia Olímpica, Alcaldía Coyoacán
CP. 04710, Ciudad de México, CDMX. Tel. 55 66 50 08 98; R.F.C. CET-131115PP7. contacto@cthosp.com.mx



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512

ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Ciudad de México a 16 de noviembre de 2022

un plazo no mayor de **30 días hábiles**, en ambos casos, el plazo contará a partir de la fecha de notificación por parte del Instituto, siempre que se encuentre vigente la garantía que otorga el fabricante sobre el bien.

6 días hábiles posteriores al reporte por escrito, bajo la siguiente secuencia:

- 1) **2 días hábiles** para acudir a la unidad médica.
- 2) **1 día hábil** para diagnóstico.
- 3) **3 días hábiles** para remplazo de refacciones y calibraciones.

En caso que la reparación de los bienes supere los "Tiempos máximos de reparación o atención de fallas" el servicio no será interrumpido, por lo que proporcionaremos un equipo que cuente con las mismas funciones y/o características en calidad de préstamo o garantía y los consumibles y otros gastos por estos conceptos de dicho equipo, correrán por cuenta del Proveedor.

Todos los gastos que se generen con motivo de la reparación o canje correrán por nuestra cuenta, previa notificación del IMSS.

- Respuesta para reparaciones de emergencia 48 horas, a partir de generado el reporte

Atentamente

Carlos Martiñón Hernández
Representante legal

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A. DE C.V.
Boulevard Adolfo Ruíz Cortínez No. 5440, Piso 13, Oficina 1302 colonia Olímpica, Alcaldía Coyoacán
CP. 04710, Ciudad de México, CDMX. Tel. 55 66 50 08 98; R.F.C. CET-131115PP7. contacto@cthosp.com.mx

Anexo 14 Carta relativa de consumibles y accesorios



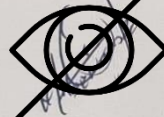
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE PEDIATRÍA
"DR. SILVESTRE FRENK FREUND" DEL C. M. N. SIGLO XXI
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS
NÚMERO. LA-050GYR067-E187-2022
Código de Expediente: 2496512
ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO, EJERCICIO 2022 (ELECTRÓNICA)

Ciudad de México a 16 de noviembre de 2022

CARTA GARANTÍA DE DISPONIBILIDAD DE CONSUMIBLES

En relación a la Licitación Pública Internacional Bajo la Cobertura de Tratados, No. LA-050GYR067-E187-2022, relativa a la Adquisición de Equipo Médico, Ejercicio 2022 (Electrónica) el que suscribe **Carlos Martiñon Hernández** en mi carácter de **Representante Legal**, a nombre de **Concentradora en Tecnología Hospitalaria, S.A. de C.V.** Manifiesto bajo protesta de decir verdad que la disponibilidad de los consumibles para el equipo Desfibrilador Portátil con Paletas Internas y Externas será por 10 años.

~~Atentamente~~



Carlos Martiñon Hernández
Representante Legal
Concentrador en Tecnología Hospitalaria, S.A. de C.V.

CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA S.A. DE C.V.
Boulevard Adolfo Ruiz Cortinez No. 5440, Piso 13, Oficina 1302 colonia Olímpica, Alcaldía Coyoacán
CP. 04710, Ciudad de México, CDMX. Tel. 55 66 50 08 98; R.F.C. CET-131115PP7. contacto@cthosp.com.mx

Anexo 15 Constancia de situación fiscal (INFONAVIT, SAT e IMSS)

gob.mx

Servicio de Administración Tributaria

Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales

Folio	Clave de R.F.C.
22ND6055133	CET131115PP7

Nombre, Denominación o Razón social
CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA SA DE CV

Estimado contribuyente
<p>Respuesta de opinión:</p> <p>En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:</p> <p>En los controles electrónicos institucionales del Servicio de Administración Tributaria, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente en el cumplimiento de los puntos que se revisa la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, contenidos en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente. Por lo que se emite esta opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, en sentido POSITIVO. La presente opinión no es una constancia del correcto entero de los impuestos declarados, para lo cual el SAT se reserva sus facultades de verificación previstas en el Código Fiscal de la Federación.</p> <p>Revisión practicada el día 14 de noviembre de 2022, a las 09:50 horas</p>

Notas
<p>1.- La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del contribuyente en los siguientes sentidos: POSITIVA. - Cuando el contribuyente está inscrito y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 12 de la regla 2.1.37. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022; NEGATIVA. - Cuando el contribuyente no esté al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 12 de la regla 2.1.37. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022; INSCRITO SIN OBLIGACIONES.- Cuando el contribuyente está inscrito en el RFC pero no tiene obligaciones fiscales.</p> <p>2.- Para estímulos o subsidios, la opinión que se genere indicando que es Inscrito SIN OBLIGACIONES fiscales, se tomará como Positiva cuando el monto del subsidio no rebase de 40 UMAS elevado al año, en caso contrario se considera como resultado Negativo.</p> <p>3.- La presente opinión se emite considerando lo establecido en la regla 2.1.37. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022.</p>

Cadena Original

||CET131115PP7|22ND6055133|14-11-2022|P||0000108888800000031||

Sello Digital

Qxa5WAL/qUjY0JWxmb5bdnUEBSq0leUxV2uZwubxj+MOlv1dApAJGZQDoSG5ONHZE0h9miHBbjtWkzgbWEDy/1jKkQF1Trb2MwHdDhCal2NIHNGHVAlvd5ROkqDX9NO5oznFgVee1pmyqHxXayZftwHZfyrGu0unkwTH/x8=



GOBIERNO DE MÉXICO

HACIENDA



SAT

Contacto:

Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México. Atención telefónica 01 55 627 22 728, desde Estados Unidos y Canadá 01 877 44 88 728.



FECHA: 16 de noviembre de 2022

Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en materia de Seguridad Social

Folio: 1668614933243790410389
Clave de R.F.C.: CET131115PP7
Nombre, Denominación o Razón Social: CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA

Estimado Patrón:

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente con las obligaciones de pago de aportaciones Seguridad Social, toda vez que no se registran créditos fiscales firmes a su cargo, por lo anterior se emite opinión Positiva.

La presente opinión se realiza únicamente verificando que no existan créditos fiscales firmes a su cargo, sin que sea una constancia del correcto entero de las aportaciones de Seguridad Social, para lo cual el IMSS se reserva sus facultades de verificación previstas en la Ley del Seguro Social y el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 16 de noviembre de 2022, a las 10:08 horas.

Esta carta opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales tiene una vigencia hasta el 16 de noviembre de 2022, 23:59:59.

Usted tiene registrado(s) 8 trabajador(es) activo(s) ante el IMSS.

NOTAS:

- 1. En caso de estar inconforme y usted sea el particular que está inscrito ante el IMSS o sea el representante legal, podrá usted promover una aclaración ante la Subdelegación que controla el (los) crédito(s) fiscales y adjuntar este documento, así como los documentos que soporten su aclaración.
2. La presente opinión se emite considerando lo establecido en los Incisos a) y b), del Acuerdo de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
3. Tiene una vigencia del mismo día que fue consultada, de conformidad con el Acuerdo de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
4. La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del patrón en los siguientes sentidos: POSITIVA.- Cuando el particular esté inscrito ante el IMSS y al contente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los Incisos a) y b) de la regla cuarta, de conformidad con el Acuerdo de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social; NEGATIVA.- Cuando el particular no esté al cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social que se consideran en los Incisos a) y b) de la regla cuarta del acuerdo antes citado; SIN OPINIÓN.- Cuando no se localice en los controles electrónicos del IMSS la información suficiente para determinar el cumplimiento de las obligaciones fiscales en materia de seguridad social de los particulares.
5. Se incluyen datos informativos, en su caso tales como: si el particular cuenta con algún acto de fiscalización en proceso o si cuenta con medios de defensa interpuestos en contra de acto administrativo o resoluciones emitidas por el IMSS o si cuenta con algún convenio de pago a plazos, los cuales no inciden en el sentido que se emita la opinión.
6. La presente opinión se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.SA2.HCT.270422/107.P.DIR de fecha 27 de abril de 2022 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Este servicio es gratuito. El IMSS es el instrumento básico de seguridad social para todos los trabajadores y sus familias.

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del IMSS, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a la Subdelegación competente.



Cadena Original: [Invoicante:portalimssdigital|Tramite:Carta de No Adeudo Art. 32D|Fecha:16 de noviembre 2022, 10:08:52|Folio:1668614933243790410389|RFC:CET131115PP7|Nombre o Razón Social:CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA|CURP:|Opinion:POSITIVA|FechaVigencia:16 de noviembre de 2022, 23:59:59]
Bello digital: ryCeY+CPvRANgDE2lOkef8UJONAAvIbVYcEax8HuT098myNDQqYcUg5bvtu5S8wqjT2BaJoaAeJAIm1JWS1hnd3ZebVv-7MqOmX8BLU489uEj2CO2qj8-422mLp8XJ
Secuencia Notarial: 865871a-b6b7-4750-b171-e2d184319830
Número de Serie: 600000000000000001



Coordinación General de Recaudación Fiscal
Gerencia Senior de Recaudación y Cobranza Fiscal
Gerencia de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías

Oficio: CGRF/GSRyCF/GCPCyG/0002007875/2022

Asunto: Constancia de Situación Fiscal.

Ciudad de México, a 16 de Noviembre de 2022.

RAZON SOCIAL: CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA SA DE CV
NRP: Y5654106102
Presente.

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en su carácter de organismo fiscal autónomo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 30, segundo párrafo, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, a través de la Gerencia de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías perteneciente a la Gerencia Senior de Recaudación y Cobranza Fiscal, y de conformidad con lo establecido en los artículos 4 fracción VII, 5 y 11 del Reglamento Interior del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en Materia de Facultades como Organismo Fiscal Autónomo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de junio de 2008, modificado mediante Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de dicho Ordenamiento, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de julio de 2017, emite la presente constancia de situación fiscal en materia de aportaciones y amortizaciones patronales frente al Infonavit, de conformidad con lo estipulado en el artículo 3 fracción IV, del referido Reglamento Interior del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en Materia de Facultades como Organismo Fiscal Autónomo, conforme a lo siguiente:

Del análisis practicado en los sistemas de este Instituto se advierte que **CONCENTRADORA EN TECNOLOGIA HOSPITALARIA SA DE CV**, con Número de Registro Patronal **Y5654106102**, **NO se identificaron adeudos ante el Infonavit**, mismo que se encuentra al corriente en sus obligaciones que señala el artículo 29 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, de aportar el cinco por ciento de los salarios cubiertos a sus trabajadores y de retener y enterar los descuentos para amortizaciones de crédito, hasta el 04 bimestre 2022.

Lo anterior, sin perjuicio de que este Instituto como Organismo Fiscal Autónomo, se reserva el ejercicio de sus facultades en su carácter de Autoridad Fiscal, previstas en el Código Fiscal de la Federación y la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en caso de que surgiera información complementaria y/o ajustes que modificaran la cuenta de los periodos revisados, al emitir la presente constancia.

Cabe mencionar, que el presente documento es de carácter meramente informativo, por lo que no constituye acto o resolución de carácter fiscal, no determina cantidad alguna a pagar, ni genera derechos.


Atentamente

Lic. Eduardo Jolly Zarazua
Gerente de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías



01-Y565410610220220002007875

Anexo 16 Contrato

	Instituto Mexicano del Seguro Social Dirección de Prestaciones Médicas Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund" del Centro Médico Nacional Siglo XXI	Contrato número: DBI22004 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS ELECTRÓNICA LA-050GYR067-E187-2022 Adquisición de Equipo Médico
---	---	--

Contrato Número DBI22004

Contrato cerrado para la **Adquisición de Equipo Médico**, ejercicio 2022, que celebraran por parte del **Instituto Mexicano del Seguro Social**, a través de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de pediatría "Doctor Silvestre Frenk Freund" del Centro Médico Nacional Siglo XXI a quien en lo sucesivo se le denominará "**El Instituto**", representado en este acto por la **Doctora Rocio Cárdenas Navarrete**, en su carácter de Directora de la UMAE, y representante legal, y por la otra, la empresa denominada, **CONCENTRADORA EN TECNOLOGÍA HOSPITALARIA, S.A. DE C.V.**, a quien en lo sucesivo se le denominará "**El Proveedor**", representada por el ciudadano Carlos Martiñon Hernández, en su carácter de representante legal, al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

DECLARACIONES

L- "**El Instituto**", declara a través de su representante legal que:

I.1. Es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene a su cargo la organización y administración del Seguro Social, como un servicio público de carácter nacional, en términos del Artículo 5° de la Ley del Seguro Social.

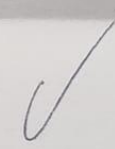
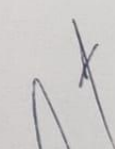
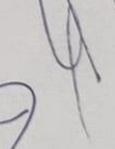

I.2.- Está facultado para realizar todo tipo de actos jurídicos necesarios para el cumplimiento de sus fines, de conformidad con el Artículo 251, fracción IV de la Ley del Seguro Social.

I.3.- De conformidad con lo dispuesto por el Artículo 148 fracciones I y XVI del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social la Doctora Rocio Cárdenas Navarrete, en su carácter de Directora de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría "Doctor Silvestre Frenk Freund" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, y representante legal, se encuentra facultada para suscribir el presente instrumento jurídico en representación de "El Instituto", de acuerdo al poder que le fue conferido en la escritura pública número 21.820 de fecha 07 de octubre de 2020, pasada ante la fe del Licenciado Eduardo Francisco García Villegas Sánchez Cordero, titular de la Notaría Pública número 248 de la Ciudad de México. Poder debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados el 09 de octubre de 2020 bajo el folio 97-7-09102021-232408 con fundamento en los Artículos 24 y 25 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales, así como 40, 41, 45 y 46 de su Reglamento.

I.4.- Para el cumplimiento de las funciones y prestación de servicios en materia de salud que le confiere la Ley, requiere la **Adquisición de Equipo Médico**, ejercicio 2022, que se describe en el **anexo 1 (uno)** de éste contrato.

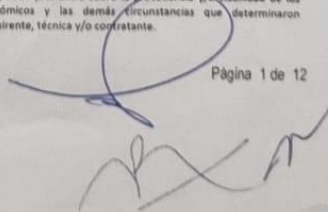
I.5.- Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, la Unidad cuenta con recursos disponibles suficientes, no comprometidos, de acuerdo al oficio de liberación de inversión emitido por Coordinación de Presupuesto e Información Programática, número **099001/6B3000/6B30/BM122/727/1984 anexo 2 (dos)**.

I.6.- El presente contrato fue adjudicado a "**El Proveedor**" mediante el procedimiento de Licitación Pública Internacional Bajo la Cobertura de Tratados Electrónica número LA-050GYR067-E187-2022 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos, 134, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y de conformidad con los artículos 25, 26 fracción I, 26 bis fracción II, 28 fracción II, 29, 30, 32, 33, 33 bis, 34, 35, 36, 36 bis fracción II, 45, 48, 49, 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y





Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund"
del Centro Médico Nacional Siglo XXI
Dirección
División de Asuntos Jurídicos
Oficina de lo Consultivo

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la División de Asuntos Jurídicos de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 8.1.4, del Manual de Organización de las Unidades Médicas de Alta Especialidad, con base en el dictamen elaborado por la Oficina de lo Consultivo. En consecuencia, se registró bajo el número: **CDMX/UMAED9/HPSXXI/2022/000140**

La validación jurídica se efectuó sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la pertinencia y viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Página 1 de 12


Anexo 17 Carta de Aceptación del Servicio Social




INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

1A50-009-016

México D.F., SEPTIEMBRE

Carta de inicio de Servicio Social o Prácticas Profesionales	No. Reg. IMSS 60/2022
---	--------------------------

DR. CARLOS AGUSTÍN ESCALANTE SANDOVAL DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM	
---	---

AD SUR D.F.
DE CAPACITACIÓN

Comunico a usted que hemos aceptado a:

NAHOMI DAREK HERNANDEZ CHAPARRO CURP: **HECN000615MVZRHHA3**

Pasante de esa institución Educativa, de la carrera de:

INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOMÉDICOS

Matrícula Escolar No.: _____ **419050142**

Para que Realice _____ **SERVICIO SOCIAL**

Del: **03/10/22** Al: **03/04/23** Durante: **6** Meses **480** Horas

Los días: _____ **LUNES A VIERNES** Horario: De **08:00** A **12:00**

En el área: _____ **UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI**

Participando en el proyecto IMSS número: _____ **2022-22/16-39**

Denominado: _____
Mantenimiento preventivo como herramienta para el funcionamiento del equipo médico

Objetivo: _____
Tener los equipos médicos listos para su uso en lo que compete a biomédica

Con las actividades siguientes:

1. Realizar el mantenimiento preventivo de los monitores mindray, bci, bionet. Lifescope, electrocardiográfico. 2. Vigilar el funcionamiento de los equipos como: tac, rm, gamma, spect, como monitores desfibriladores, etc. 3. De los equipos en contrato, supervisión y participación del mantenimiento preventivo. 4. Evaluar el resultadp del mantenimiento preventivo vs correctivo. 5. Propuesta de acciones de mejora para un mantenimiento integral.

Con motivo de la realización de las actividades antes mencionadas el prestador recibirá ayuda económica por la cantidad de \$ 800, cuyo monto será entregado mensualmente o bien el prestador acepta realizar tales actividades a Título Gratuito.

OBSERVACIONES:
 De conformidad con el Acuerdo No. 361963 por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto acepta que la persona que realiza Servicio Social o Prácticas Profesionales concorra durante horas hábiles a las instalaciones del área usuaria para llevarlo a cabo. A su vez el prestador reconoce de antemano la inexistencia de relación laboral alguna entre él y el Instituto, como lo dispone el artículo 7o. del Reglamento para la Prestación del Servicio Social de los Estudiantes de las Instituciones de Educación Superior en la República Mexicana.

El Instituto tiene la facultad de cancelar el Servicio Social o Prácticas Profesionales, cuando el prestador incurra en alguna irregularidad.

ATENTAMENTE
 MTRA. SUZETT VÁZQUEZ NÚÑEZ
 JEFA DE LA OFICINA DE CARACTERIZACIÓN OOAD 37

[Handwritten signature]

JMC

ACEPTO DE CONFORMIDAD
 PASANTE
 NAHOMI DAREK HERNANDEZ CHAPARRO

[Handwritten signature]

1A50-009-016

