

Mini Mercury

Concentrador de Oxigênio
Portátil Mini Mercury

LUMIAR
HEALTHCARE



MANUAL DEL USUARIO

REVISION 03 – 12/02/2025



FABRICANTE LEGAL / DISTRIBUIDOR:

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda.
Av. Guido Aliberti, 3005, Jd. São Caetano,
São Caetano do Sul/SP, Brasil.
CEP: 09581-680

Tel: (11) 3775-0700

E-mail: sac@lumiarsaude.com.br

Web site: www.lumiar.com

CNPJ: 05.652.247/0001-06

.....

.....

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Denilson Amado _____ CREA/SP 5061506030

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA:

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda.
Av. Guido Aliberti, 3005, Jd. São Caetano,
São Caetano do Sul/SP, Brasil - CEP: 09581-680

Tel: (11) 3775-0700

E-mail: suporte@lumiarsaude.com.br

CNPJ: 05.652.247/0006-10



RESUMEN

SIMBOLISMO	05
INTRODUCCIÓN	07
INDICACIONES DE USO	07
ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES	08
CONTRAINDICACIONES	10
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	11
RENDIMIENTO ESENCIAL	11
DESCRIPCIÓN DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS	13
LISTA DE ACCESORIOS (INCLUIDO CON EL PRODUCTO)	13
LISTA DE ACCESORIOS OPCIONALES (SE ADQUIREN POR SEPARADO)	14
ACCESORIOS	14
ACCESORIOS OPCIONALES	17
INTERFAZ DE USUARIO	17
PANTALLA PRINCIPAL	18
MODOS DE ALARMA	20
INSTRUCCIONES GENERALES	21
APAGADO DEL EQUIPO	26
VIAJAR CON EL CONCENTRADOR	26
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	30
MANTENIMIENTO	31
CUIDADOS Y LIMPIEZA DE SU DISPOSITIVO	32
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DESECHO DEL EQUIPO Y ACCESORIOS	36
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES Y TRANSPORTE	36
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	37
ALARMAS	39
VIDA ÚTIL ESPERADA	42
GARANTÍA	51



SIMBOLISMO

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
ADVERTENCIA	Una advertencia indica que puede estar comprometida la seguridad personal del paciente. No observar una advertencia puede resultar en lesiones significativas
CUIDADO	Una precaución indica que se debe seguir un procedimiento o advertencia de servicio. El incumplimiento de una precaución puede dañar el equipo.
	Símbolo general de advertencia
	Corriente Alterna
	Corriente continua
	No fumar
	Mantener alejado de llamas abiertas
	Mantener seco
	No use aceite ni grasa
	No desmonte
	Consultar el manual de instrucciones

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Descarte de equipos eléctricos y electrónicos
	Parte aplicada tipo BF
	Equipo CLASE II
IP22	Grado de protección IP22 – Protección contra objetos sólidos de 12,5 mm de diámetro o mayores, y protegido contra gotas que caigan verticalmente con el equipo inclinado hasta 15°
	Referencia del modelo
	Número de serie
	Límite de humedad relativa del aire para almacenamiento/transporte
	Límite de temperatura de almacenamiento/transporte
	Límite de humedad relativa del aire en operación
	Límite de temperatura de operación
	Fecha de vencimiento
	Data de validade
	Este lado hacia arriba

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Frágil, manipular con cuidado
	Reciclable
	Consultar las instrucciones de operación
	Límite de empilamiento: 6 capas
	Proteger de la luz solar

INTRODUCCIÓN

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury es un equipo médico activo que proporciona altas concentraciones de oxígeno al paciente de forma pulsada. Por ser liviano y compacto, permite la portabilidad, ofreciendo al usuario libertad para recibir oxigenoterapia fuera de la camilla.

INDICACIÓN DE USO

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury está indicado para pacientes que requieran terapia de suplementación de oxígeno, con prescripción médica. El dispositivo médico proporciona una alta concentración de oxígeno y debe usarse con la ayuda de una cánula nasal. El Mini Mercury es pequeño y portátil, pudiendo ser utilizado tanto en el hogar y en instituciones de salud, como en paseos y viajes, ya que permite facilidad de movilidad durante el uso de la oxigenoterapia.

- El equipo puede ser operado por la persona denominada “usuario” o paciente;
- El equipo puede ser utilizado con fines terapéuticos por la persona denominada “paciente”;
- El usuario o paciente también puede recibir capacitación profesional específica sobre cómo usar el dispositivo, incluidos todos los accesorios relacionados, de su distribuidor o del fabricante.

AVISOS Y PRECAUCIONES

Los ítems a continuación presentan advertencias y precauciones generales. Otras advertencias y precauciones están descritas en ítems específicos del manual, orientando al paciente u operador sobre el uso correcto del equipo.



ADVERTENCIA

Este dispositivo no es de soporte vital. No está destinado al uso con recién nacidos ni con niños



ADVERTENCIA

Es necesario prestar atención cuando este equipo esté siendo utilizado cerca de niños o personas con movilidad comprometida.



ADVERTENCIA

Coloque el equipo de forma que haya suficiente espacio para conectar y desconectar libremente el cable de alimentación.



ADVERTENCIA

Manipule con cuidado cualquier parte prolongada de los accesorios (bolsa, mochila, cables) para evitar estrangulamientos.



ADVERTENCIA

Tenga cuidado al manipular partes pequeñas del equipo o al dejarlo con acceso libre a cualquier persona, para evitar la inhalación o ingestión de partes pequeñas. La salida al paciente no ofrece riesgo de expulsión de partes pequeñas.



ADVERTENCIA

Este equipo y sus accesorios no contienen látex en su composición



ADVERTENCIA

Todas as partes e componentes do equipamento são feitos de materiais com baixa probabilidade de intoxicação, reações alérgicas ou lesões por contato e manuseio. Caso, mesmo assim o paciente apresente qualquer sinal alérgico, suspender o uso e entrar em contato com o fornecedor.



ADVERTENCIA

Este dispositivo está restringido a la venta bajo prescripción médica. El oxígeno medicinal es considerado un medicamento y su uso indiscriminado puede representar riesgos para la salud del usuario.



ADVERTENCIA

Mantenga el equipo fuera del alcance de niños, personas con discapacidades mentales o físicas, pues presentan mayor riesgo de ingerir piezas pequeñas o estrangularse con cables, cánulas o correas.

CUIDADO

Exponer el equipo a la luz solar directa puede sobrecalentarlo con o sin uso, y puede superar los límites establecidos en "Protección Ambiental y Eliminación del Equipo y Accesorios".

CUIDADO

La presencia de fibras, pelos, partículas dispersas u otras suciedades no afecta de forma significativa la seguridad básica ni el rendimiento esencial del equipo. Sin embargo, la presencia de estas condiciones puede sobrecargar las partes internas al intentar compensar la obstrucción del flujo de entrada de aire provocada por el pre filtro y el filtro de entrada.

CUIDADO

La vida útil prevista depende del entorno de uso y del mantenimiento. Condiciones adversas acortarán la vida útil del concentrador.

CUIDADO

El equipo no debe estar expuesto a mascotas, para evitar acumulación de pelos o interacciones no deseadas. Mantenga el equipo en un lugar limpio y ventilado para prevenir plagas.

CUIDADO

El paciente es responsable de disponer de una fuente alternativa de oxígeno. Lumiar Healthcare no asumirá ninguna responsabilidad por el uso incorrecto o la inobservancia de las recomendaciones del fabricante.

CUIDADO

El equipo no debe utilizarse adyacente ni apilado con otro equipo.

CUIDADO

Exponer el equipo a polvo, hilos o pelos puede sobrecargar las partes internas debido a la obstrucción parcial o total del pre filtro y/o filtro.

CUIDADO

El rendimiento del dispositivo puede verse comprometido si se utiliza fuera de las condiciones ambientales prescritas y probadas (campos magnéticos, campos electromagnéticos, influencias eléctricas externas, descargas electrostáticas, presión o variaciones de presión, fuentes de ignición interna, temperatura).



CONTRAINDICACIONES

**ADVERTENCIA**

El operador deberá leer y comprender por completo este manual antes de utilizar el dispositivo.

CUIDADO

En algunos casos, el uso de oxígeno terapia no indicada puede ser peligroso. Utilice este dispositivo únicamente si ha sido prescrito por un médico.

CUIDADO

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury no está diseñado ni especificado para usarse junto con un humidificador, nebulizador ni conectado a ningún otro equipo. No modifique el concentrador. Cualquier modificación puede afectar el rendimiento o dañar el equipo, anulando su garantía.

CUIDADO

Los pacientes que utilizan este dispositivo pueden requerir supervisión o atención adicional y deben ser capaces de oír o ver una alerta o comunicar molestias. Si el paciente presenta cualquier síntoma, consulte a un médico inmediatamente.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El aire ambiente está compuesto por aproximadamente un 21 % de oxígeno, 78 % de nitrógeno y 1 % de argón y otros gases. El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury funciona extrayendo el oxígeno del aire ambiente mediante absorción. Para ello, utiliza un compresor y tamices moleculares que eliminan principalmente el nitrógeno, proporcionando así un flujo pulsado de oxígeno al paciente con una concentración del 90 % (+6 % / -3 %). El oxígeno puede usarse con fines terapéuticos según prescripción médica, en pacientes que requieran concentraciones elevadas.

El funcionamiento del equipo se basa en la inspiración espontánea, es decir, el usuario debe inhalar para recibir la dosis de oxígeno.

RENDIMIENTO ESENCIAL

Se considera rendimiento esencial al conjunto de funciones del equipo que deben funcionar correctamente durante su operación normal.

Tal como se describió, el equipo debe ser capaz de suministrar un flujo pulsado de oxígeno al paciente con una concentración del 90 % (+6 % / -3 %). Los gases se separan mediante presurización y absorción, proporcionando como producto final oxígeno de alta concentración. El volumen y el flujo son monitorizados en tiempo real por sensores que verifican la presión y el flujo de salida.

Para asegurar la precisión del tratamiento, es esencial que todos los componentes funcionen correctamente. Si el paciente nota un comportamiento anormal, deberá contactar con el proveedor a través de los datos que figuran en la etiqueta, el manual o el embalaje.

CUIDADO

Si el equipo presenta desconexión de partes internas o sensores, se emitirá una alarma. Contacte de inmediato al proveedor.

CUIDADO

La falta de mantenimiento puede provocar un funcionamiento fuera de los estándares del rendimiento esencial.

CUIDADO

En caso de exposición a condiciones o eventos adversos (entrada de agua, caída, condiciones fuera de lo especificado, etc.), contactar con el proveedor.

CUIDADO

El deterioro o mala conexión de sensores y electrodos puede provocar errores en las mediciones y afectar al rendimiento. Asegúrese de utilizar siempre el equipo conforme a las instrucciones del manual. Contacte al proveedor en caso de observar alteraciones en su funcionamiento habitual.

CUIDADO

El uso de este equipo junto a otro equipo o encima de él debe evitarse, ya que podría resultar en un funcionamiento inadecuado. Si este uso fuese necesario, se recomienda supervisar ambos equipos para verificar que estén funcionando correctamente.

CUIDADO

El uso de accesorios, transductores y cables que no estén especificados o suministrados por el FABRICANTE de este equipo puede generar emisiones electromagnéticas elevadas o reducir la inmunidad electromagnética del equipo, provocando un funcionamiento inadecuado.

DESCRIPCIÓN DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS

Su equipo está compuesto de las siguientes partes, piezas y accesorios:



LISTA DE ACCESORIOS (INCLUIDOS CON EL PRODUCTO)

- Fuente de alimentación DC 12V Mini Mercury FNT-MINI
- Batería Mini Mercury BAT-MINI
- Cánula nasal adulto Mini Mercury..... CAT-MINI
- Cable de alimentación con fuente Mini Mercury..... CAB-MINI
- Bolsa con correa Mini Mercury..... BOL-MINI
- Bolsa con Mochila con correa Mini Mercury..... MOC-MINI
- Prefiltro Mini Mercury..... PRE-MINI
- Filtro de entrada de aire Mini Mercury..... FIL-MINI



LISTA DE ACCESORIOS OPCIONALES (SE ADQUIEREN POR SEPARADO)

- Cargador de batería Mini Mercury CAG-MINI



ACCESORIOS

• FILTRO DE ENTRADA DE AIRE

El filtro de entrada de aire se utiliza para garantizar la entrada de aire limpio en el compresor.

• BATERÍA DE IONES DE LITIO

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury funciona con la batería estándar de iones de litio. La autonomía estimada de una batería nueva al 100 % de carga, configurada en nivel de pulso 1, es de aproximadamente 3,5 horas. Esta autonomía puede variar en función del estado de carga, las condiciones ambientales, la antigüedad de la batería y los ajustes del dispositivo. Para cargar la batería, debe estar instalada correctamente en el Mini Mercury mientras este esté conectado a la red eléctrica de CA (corriente alterna) o CC (corriente continua) o al cargador (accesorio opcional – consultar con el fabricante).

El tiempo de recarga es de aproximadamente 4 horas. La vida útil esperada de la batería es de 500 ciclos, o hasta que se active la alarma de vida útil.

La batería debe ser revisada por un servicio técnico especializado cada 2 años

• CABLE DE ALIMENTACIÓN CON FUENTE

El cable de alimentación con fuente del concentrador se utiliza para suministrar energía al Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury desde la red eléctrica de CA. Cuando se utiliza con alimentación de CA, la fuente de alimentación se adapta automáticamente a tensiones de entrada de 110V a 220VCA (50-60Hz), lo que permite su uso con la mayoría de redes eléctricas.

• FUENTE CC 12V

La fuente de corriente continua está diseñada para su uso con el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury. El cable de entrada de alimentación de CC se conecta directamente a una toma de 12V.



**CABLE DE ALIMENTACIÓN
CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN**



**FUENTE DE ALIMENTACIÓN
DE 12 V CC**



ADVERTENCIA

No utilice fuentes de alimentación/adaptadores, cables de alimentación ni accesorios diferentes a los especificados anteriormente. El uso de accesorios no especificados puede representar un riesgo para la

• CÁNULA NASAL ADULTO

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury debe utilizarse con una cánula nasal para suministrar oxígeno al paciente.



ADVERTENCIA

No debe utilizarse la misma cánula nasal en más de una persona.

CUIDADO

El aumento en la longitud de la cánula puede afectar la entrega de oxígeno. Si se utiliza una cánula larga, se puede aumentar el ajuste de pulso.

CUIDADO

No utilizar cánulas nasales infantiles o neonatales. No utilizar extensiones con la cánula nasal.

• BOLSA Y MOCHILA CON CORREA

Bolsa y mochila con correa que permiten el uso del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury durante su transporte. El fabricante, Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda., recomienda utilizar el equipo con los accesorios en todo momento. Esto protege el dispositivo contra condiciones ambientales adversas y evita un uso incorrecto por parte del paciente o del operador.



El paciente debe utilizar la bolsa lateral apoyando la correa sobre el hombro. Para el uso de la mochila, el paciente debe pasar los brazos por las correas y posicionarla en la espalda, como es habitual.



ACCESORIOS OPCIONALES

• CARGADOR DE BATERÍA

Como accesorio opcional, puede utilizarse el cargador de batería. Para más información, consulte el manual de instrucciones del cargador de batería.

• CABLE DE ALIMENTACIÓN CON FUENTE PARA CARGADOR

Para el uso correcto del cargador de batería, es necesario el cable de alimentación con fuente específico para el cargador de batería. Para más información, consulte el manual de instrucciones del cargador de batería.

INTERFAZ DE USUARIO



BOTÓN DE ENCENDIDO/APAGADO

Presione una vez para encender. Para apagar, mantenga presionado durante un segundo.

CONTROL DE PULSO

Utiliza los botones – y + para ajustar el valor mostrado en pantalla. Los niveles de pulso varían entre 1 y 5 por segundo.



BOTÓN DE ALARMA SONORA

El concentrador emitirá señales acústicas y luminosas (como “Ausencia de esfuerzo respiratorio”) cuando esta función esté habilitada y no se detecte respiración en 60 segundos. Tras ese tiempo, el dispositivo entrará en modo de pulso automático. Una vez se detecte nuevamente la respiración, el dispositivo saldrá de ese modo y reanudará el suministro normal al inspirar. El visor mostrará un icono  parpadeando en amarillo, acompañado de un mensaje cuando se active la alerta.



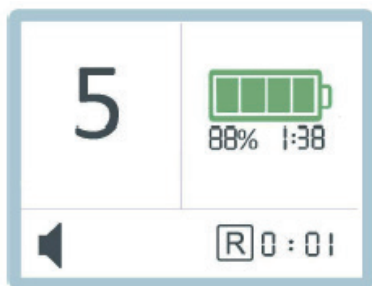
INFORMACIÓN DEL DISPOSITIVO

Pulsa este botón para ver la información del dispositivo: Esta información incluye la temperatura y el estado de la batería, la temperatura del tamiz molecular y del dispositivo, el tiempo de funcionamiento, el modelo del dispositivo, la versión del firmware y la versión del hardware.

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury emitirá alertas sonoras y luminosas (como “Ausencia de esfuerzo respiratorio”) cuando la alarma sonora esté habilitada y no se detecte respiración durante 60 segundos. Pasados los 60 segundos, el dispositivo entrará en modo de pulso automático y, una vez detectada una nueva respiración, saldrá de este modo y reanudará el suministro normal durante la inspiración.

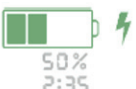


PANTALLA PRINCIPAL



7	CONFIGURACIONES DE PULSO MINI5PEC - DE 1 A 5 MINI6P - DE 1 A 6 MINI7P - DE 1 A 7
	NIVEL DE CARGA DE BATERIA PORCENTAJE DE BATERIA Y TIEMPO RESTANTE PARA USO
	TIEMPO DE USO DEL DISPOSITIVO H:MIN (HORA ÚNICA)
	ALARMA SONORA SILENCIADA
	ALARMA SONORA ACTIVADA

• ADEMÁS, LA PANTALLA TAMBIÉN MOSTRARÁ OTROS ICONOS:

	ALIMENTADO SOLO CON LA RED ELÉCTRICA CA
	- ALIMENTADO SOLO CON BATERÍA, SIN CARGA DE CA - NIVEL DE BATERÍA Y TIEMPO RESTANTE DE USO - DISPOSITIVO ENCENDIDO
	- BATERÍA INSTALADA Y CARGANDO DESDE LA RED ELÉCTRICA - PORCENTAJE DE NIVEL DE BATERÍA Y TIEMPO ESTIMADO PARA CARGAR LA BATERÍA COMPLETAMENTE - DISPOSITIVO ENCENDIDO
	- BATERIA INSTALADA Y CON CARGA CA - PORCENTAJE DE NIVEL DE BATERÍA Y TIEMPO ESTIMADO PARA CARGAR LA BATERÍA COMPLETAMENTE - DISPOSITIVO APAGADO

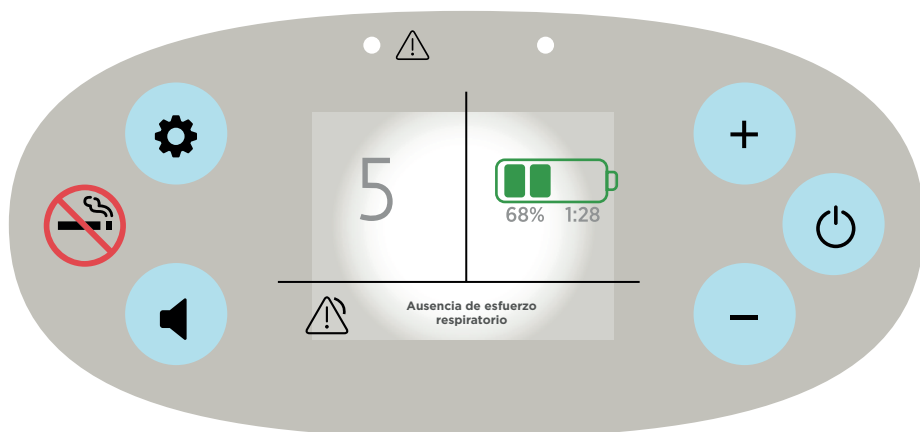
	ALARMA SILENCIADA EL DISPOSITIVO HA DETECTADO UNA ALARMA ACTIVA EN MODO SILENCIOSO
	ALARMA ACTIVA EL DISPOSITIVO HA DETECTADO UNA ALARMA ACTIVA EN MODO ACTIVO
	TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONCENTRADOR DESDE QUE SE INICIÓ UNA VEZ (2 H 35 MINUTOS)
	HAY MÁS DE UNA ALERTA ACTIVA Y LOS MENSAJES SE MOSTRARÁN MEDIANTE EL DESPLAZAMIENTO AUTOMÁTICO DE LA PANTALLA

· **NOTA:** EL CONCENTRADOR DE OXÍGENO PORTÁTIL MERCURY MINI MUESTRA CONTINUAMENTE EL TIEMPO RESTANTE DE LA BATERÍA. ESTE TIEMPO MOSTRADO ES SOLO UNA ESTIMACIÓN Y EL TIEMPO RESTANTE REAL PUEDE VARIAR CON EL USO.

MODOS DE ALARMA

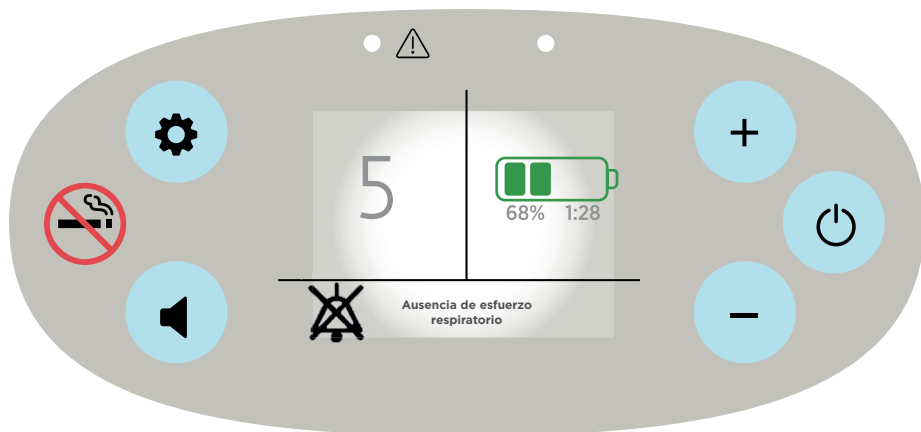
· MODO ACTIVO

El dispositivo ha detectado una alarma activa en modo activo (audible).



· MODO SILENCIOSO

El dispositivo ha detectado una alarma activa en modo silencioso.



INSTRUCCIONES GENERALES

1. COLOQUE EL MINI MERCURY EN UN LUGAR BIEN VENTILADO

Las entradas y salidas de aire deben estar despejadas. Posicione el Mini Mercury de forma que permita escuchar cualquier alarma.



ADVERTENCIA

No utilice el Mini Mercury en presencia de sustancias inflamables, detergentes u otros vapores químicos.

CUIDADO

No obstruya la entrada ni la salida de aire al operar el equipo. Obstruir la circulación de aire o colocarlo cerca de una fuente de calor puede provocar acumulación de calor interno, apagado del dispositivo o daños al concentrador.

2. VERIFIQUE QUE EL FILTRO DE PARTÍCULAS ESTÉ EN SU POSICIÓN

El filtro de partículas debe colocarse en el compartimento detrás del pre-filtro, ubicado en la parte frontal del gabinete del concentrador.



3. INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Inserte la batería en el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury deslizándola hasta que el cierre vuelva a su posición superior.



ADVERTENCIA

No desconecte la batería del equipo mientras esté conectado a una fuente de alimentación CA o CC. Desconéctela solo cuando el equipo esté apagado.



ADVERTENCIA

No utilice el equipo conectado a la red eléctrica si la batería no está instalada.

**ADVERTENCIA**

No permita que la batería supere los 60 °C durante su uso.

**ADVERTENCIA**

Mantenga la batería alejada de fuentes de calor, ya que existe riesgo de explosión.

CUIDADO

Dejar la batería conectada al equipo sin uso durante largos períodos puede causar daños irreversibles al accesorio

CUIDADO

Si la recarga de la batería se interrumpe repentinamente, mantenga el equipo conectado a la toma y verifique el indicador de carga después de 5 minutos. Si la situación persiste, contacte al

CUIDADO

Almacene la batería en un lugar seco y ventilado, con un nivel de carga entre 40 y 50 %, y no la deje sin recargar por más de 90 días.

CUIDADO

Si no va a utilizar el equipo por más de una semana, retire la batería para evitar que se descargue y sufra daños irreversibles.

CUIDADO

Batería interna de iones de litio. La batería está compuesta por iones de litio.

CUIDADO

Debe manipularse siguiendo las instrucciones del fabricante.

4. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

Conecte el cable de alimentación a la red CA y el conector de alimentación en la entrada de energía del Mini Mercury. El LED verde se encenderá indicando que el equipo está conectado, y el concentrador emitirá una señal sonora.

CUIDADO

Asegúrese de que el cable de alimentación esté en un área bien ventilada. Durante el funcionamiento, la fuente de alimentación puede calentarse.

CUIDADO

Al desconectar el cable de la toma de corriente, también desconéctelo del concentrador para evitar una descarga innecesaria de la batería.

CUIDADO

No conecte nada en el puerto de alimentación que no sea el cable suministrado. Evite el uso de cables de extensión eléctricos con el Mini Mercury.

CUIDADO

La fuente de alimentación no es resistente al agua. No la desmonte.

CUIDADO

Mantenga el cable de alimentación alejado de superficies calientes.

CUIDADO

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury debe colocarse de forma que el cable de alimentación no quede expuesto en zonas de paso.

CUIDADO

El uso de un cable de alimentación diferente al suministrado con el equipo puede aumentar las emisiones electromagnéticas o reducir la inmunidad electromagnética del concentrador.

5. CONECTE EL TUBO DEL CATÉTER NASAL EN LA CONEXIÓN CORRESPONDIENTE

La conexión para el paciente del catéter se encuentra en la parte superior del Mini Mercury. Conecte un catéter nasal en el conector del dispositivo, como se muestra en la imagen. Asegúrese de que el catéter esté colocado de manera que se eviten pliegues o torsiones que puedan interrumpir el flujo de oxígeno, como indica la imagen a continuación:



CUIDADO

El catéter nasal debe cambiarse con regularidad. Consulte al proveedor de su equipo o a su médico para determinar la frecuencia adecuada de reemplazo del catéter.

6. ENCIENDA SU MINI MERCURY PRESIONANDO EL BOTÓN DE ENCENDIDO/APAGADO

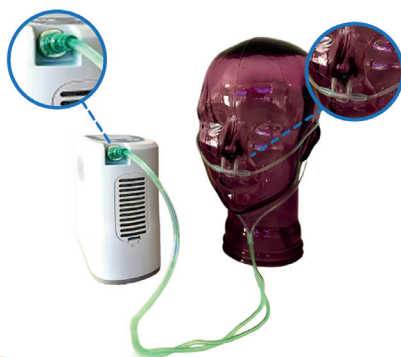
El mensaje “Bienvenido” se mostrará durante el arranque del concentrador. La pantalla indicará el ajuste de pulso seleccionado y el estado de la alimentación eléctrica. Durante este proceso, la concentración de oxígeno aumentará, pero puede no alcanzar de inmediato el nivel especificado. Puede ser necesario un tiempo adicional para la igualación si su concentrador ha sido almacenado en temperaturas extremadamente bajas. En circunstancias normales, el tiempo aproximado de estabilización es de 2 minutos.

7. CAMBIE LA CONFIGURACIÓN DEL CONCENTRADOR MINI MERCURY AL FLUJO PRESCRITO POR SU MÉDICO O CLÍNICO

Presione los botones de ajuste + o – para configurar el Mini Mercury en el nivel deseado. El ajuste actual puede observarse en la pantalla.

8. COLOQUE LA CÁNULA NASAL SOBRE SU ROSTRO Y RESPIRE POR LA NARIZ.

El Mini Mercury detectará la respiración del usuario a través de la cánula nasal. Si aún no está respirando a través de la cánula, el Mini Mercury comenzará a pulsar automáticamente aproximadamente cada tres segundos. Una vez que comience a respirar por la cánula, el dispositivo empezará a liberar pulsos en función de la respiración del usuario.





ADVERTENCIA

Si se siente incómodo utilizando el dispositivo, consulte a su médico inmediatamente.

CUIDADO

Una alerta "Baja Pureza O₂: <82%" notificará sobre la caída en el nivel de oxígeno. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor de su dispositivo.

CUIDADO

La pantalla se atenúa si el usuario no interactúa con el teclado del dispositivo durante más de 30 segundos. Presione cualquier botón para encender la pantalla.



APAGANDO EL EQUIPO

Mantenga presionado el botón de Encendido/Apagado durante al menos un segundo. Después de apagarlo, retire el enchufe del cable de alimentación de la fuente de energía y desconéctelo del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury. Mantener presionado el botón evita que la terapia se interrumpa por posibles interacciones accidentales con el botón de Encendido/Apagado mientras el equipo está en uso.



VIAJANDO CON EL CONCENTRADOR

• **PREPARACIÓN PARA EL VIAJE**

ANTES DEL VIAJE

1. Póngase en contacto con su agencia de viajes y/o compañía aérea sobre su planificación del viaje e informe sobre su intención de utilizar un concentrador de oxígeno portátil durante sus viajes. La empresa le informará si se le permitirá utilizar su concentrador durante el viaje y si existe alguna restricción para su uso;
2. Póngase en contacto con la empresa de transporte para verificar si hay asientos con tomas de corriente que puedan utilizarse para alimentar el concentrador durante el viaje. Si no hay una toma disponible, lleve baterías suplementarias suficientes para durar el 150% del tiempo de viaje; Pueden ocurrir retrasos imprevistos más allá de los tiempos programados del viaje. Lleve adaptadores de corriente para recargar las baterías antes y después del viaje.

3. Cargue la batería instalada en el concentrador y todas las baterías suplementarias antes de viajar, extendiendo así el tiempo de funcionamiento del aparato durante el viaje;

4. Verifique que la unidad esté libre de grasa, aceite o productos a base de petróleo y que se encuentre en buen estado de funcionamiento, sin daños, y que el filtro de aire esté limpio;

5. Póngase en contacto con su proveedor de oxígeno para tomar las medidas necesarias en caso de que necesite oxígeno de reserva en su destino.

• VIAJE AÉREO

LLEGADA AL AEROPUERTO

1. En caso de ser solicitado, permita que los agentes de seguridad inspeccionen su concentrador, incluso si está en uso, al llegar a los puntos de control de seguridad.

Los agentes deberán autorizar su viaje con el concentrador, pero necesitan inspeccionarlo por motivos de seguridad.

2. Si es posible, use su adaptador de corriente CA mientras esté en el aeropuerto. Esto mantendrá la(s) batería(s) completamente cargada(s) y proporcionará un mayor tiempo de funcionamiento de las baterías en la aeronave.

A BORDO DEL AVIÓN

No podrá sentarse en una salida de emergencia si planea utilizar su concentrador en cualquier momento durante el viaje.

1. Si planea usarlo durante todo el vuelo, asegúrese de que no esté bloqueando el acceso a una salida de emergencia ni el pasillo. Si esto ocurre, solicite un cambio de asiento.

2. Para que la tripulación del vuelo garantice su seguridad y la de los demás pasajeros, permita que inspeccionen el concentrador.

3. Si no planea utilizar su concentrador durante el rodaje, despegue o aterrizaje, deberá guardarlo en un área de almacenamiento aprobada para no bloquear el acceso a la salida de emergencia ni al pasillo. Póngase en contacto con la tripulación del vuelo sobre la ubicación de las áreas de almacenamiento adecuadas.

EN LA AERONAVE

Debe guardar la batería suplementaria firmemente conectada al concentrador o en su equipaje de mano. La batería suplementaria debe estar protegida contra daños y cortocircuitos fuera del conector de alimentación externo.

1. Podrá utilizar su concentrador al desplazarse por la cabina de pasajeros solamente después de que el piloto apague la señal de “Abróchese el cinturón”.
2. Apague la unidad si el concentrador emite alarmas durante el vuelo, excepto si la alarma se resuelve por sí sola. Si esto no ocurre, el concentrador debe ser apagado y guardado en un área de almacenamiento aprobada.
3. Si hay una toma de corriente CA de al menos 100 W disponible en el vuelo, haga lo siguiente:
 - a. Conecte el adaptador de corriente al concentrador.
 - b. Enchufe el adaptador en la toma de corriente de la aeronave.
 - c. Encienda la unidad.
4. Se tiver algum problema ao efetuar as conexões na tomada de força da aeronave, peça auxílio a tripulação do voo.

DESPUÉS DEL VUELO

- Verifique si hay suficiente energía para operar el concentrador al salir del aeropuerto. Si es necesario, recargue la(s) batería(s).
- Póngase en contacto con su proveedor de gases medicinales para obtener oxígeno de reserva, si es necesario.



ADVERTENCIA

Si no tiene permiso para usar su concentrador en la empresa elegida y aún desea llevarlo consigo:

- Lleve el dispositivo y cualquier batería suplementaria a bordo.
- Asegúrese de que el equipo esté apagado;
- Guárdelo adecuadamente para el viaje;
- No coloque el concentrador ni ninguna batería suplementaria en el equipaje facturado;

•VIAJE MARÍTIMO

Póngase en contacto con la línea de crucero e infórmeles que va a viajar con un concentrador. No debe haber ninguna restricción para el uso del concentrador durante su viaje, sin embargo, se recomienda verificarlo con la compañía u operador con antelación. Debe haber una fuente de energía disponible para usar su adaptador CA durante sus viajes, pero es necesario consultar previamente para evitar inconvenientes.

•VIAJE EN TREN

Póngase en contacto con las autoridades ferroviarias con antelación informando sobre el uso de un concentrador. No debe haber ninguna restricción para el uso del concentrador durante el viaje, pero podría no haber una fuente de energía disponible durante los horarios del viaje. Verifique si hay suficiente carga de batería para su viaje antes de embarcar.

•VIAJE EN AUTOBÚS

Póngase en contacto con la empresa de autobuses sobre el uso de un concentrador. No debe haber ninguna restricción para el uso del concentrador durante el viaje, pero podría no haber una fuente de energía disponible durante los horarios del viaje. Verifique si hay suficiente carga de batería para su viaje antes de embarcar.

•VIAJE EN CARRO

Utilice la fuente de corriente CC de 12V o, en caso de que no haya una fuente de energía disponible. Lleve baterías suficientes para el tiempo del viaje y verifique si hay carga suficiente antes de viajar.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente tabla enumera algunos problemas comunes y las acciones que pueden tomarse. Si el problema no puede resolverse, póngase en contacto con el fabricante.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN RECOMENDADA
OXÍGENO FUERA DE LA CONCENTRACIÓN COMPLETA	El dispositivo se está calentando.	Espere 2 minutos. Si el problema persiste, póngase en contacto con el fabricante.
	Las cámaras de tamizado pueden requerir mantenimiento.	Póngase en contacto con el fabricante para el reemplazo del tamiz.
OCURRENCIA DE ALARMA	Consulte la sección “Alarmas” de este manual.	Consulte la sección “Alarmas” de este manual.
EL DISPOSITIVO NO ENCIENDE	La batería no está instalada correctamente.	Retire la batería y vuelva a instalarla correctamente.
	La batería está descargada.	Utilice los cables de alimentación CA o CC para operar el dispositivo (con la batería insertada) y recargarla. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con el fabricante.
	Fallo en la conexión de alimentación CA.	Verifique la conexión de la fuente de alimentación y si la luz verde permanece encendida de forma continua.
	El cable CC no está conectado correctamente.	Verifique la conexión del cable CC en la toma de 12V o en la fuente de alimentación auxiliar de corriente continua.
SIN OXÍGENO	El dispositivo no está encendido.	Encienda el concentrador.
	El catéter está doblado u obstruido.	Verifique el catéter y su conexión en la salida de oxígeno.
	Fallo del equipo.	Póngase en contacto con el fabricante.

**ADVERTENCIA**

El oxígeno es un comburente (alimenta la combustión). No se debe usar oxígeno en presencia de cigarrillos encendidos ni llamas abiertas.

**ADVERTENCIA**

No sumerja el concentrador ni ninguno de sus accesorios en líquidos. No lo exponga al agua ni a salpicaduras. No lo utilice expuesto a la lluvia. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica y/o daños.

**ADVERTENCIA**

No exponga ni utilice aceite, grasas, vaselinas ni derivados del petróleo, ya que estas sustancias, en combinación con oxígeno, pueden aumentar significativamente el riesgo de incendio y lesiones.

CUIDADO

No deje nunca el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury en entornos que puedan alcanzar altas temperaturas o niveles altos de humedad, como un coche cerrado bajo el sol o en un baño con humedad excesiva. Estas condiciones pueden dañar el dispositivo. Utilícelo, guárdelo y almacénalo únicamente dentro de los límites definidos en la sección "Especificaciones Ambientales".



MANTENIMIENTO

**ADVERTENCIA**

No utilice el equipo si no está funcionando de acuerdo con las especificaciones contenidas en este manual.

**ADVERTENCIA**

El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal autorizado por el fabricante. Este equipo no contiene partes internas reparables por el usuario.

Antes de ser enviado a mantenimiento, el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury debe ser higienizado según la sección Cuidados y Limpieza de su Dispositivo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Como forma de prevenir posibles problemas, siga correctamente los procedimientos de higienización. Además, en cada uso, revise todas las partes/componentes del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury (carcasa, batería y fuente) mediante inspección visual, en busca de grietas, fisuras o roturas. En caso de encontrar daños, no utilice el dispositivo y póngase en contacto con el fabricante o con el servicio técnico autorizado.



CUIDADOS Y LIMPIEZA DE SU DISPOSITIVO

La limpieza regular del equipo ayuda a mantener la vida útil de sus partes, piezas y accesorios, y previene posibles problemas respiratorios ocasionados por la suciedad.

LIMPIEZA DEL GABINETE

El gabinete externo debe limpiarse con un paño ligeramente humedecido con una solución de detergente neutro y agua. La batería solo puede limpiarse si está acoplada al equipo, siguiendo el mismo procedimiento del gabinete. A continuación, se debe utilizar un paño seco para eliminar la solución y la suciedad. El fabricante recomienda una limpieza semanal, o cuando sea necesario debido a la acumulación de pelos, polvo o suciedad por cualquier motivo.



ADVERTENCIA

No permita la entrada de líquidos en ninguno de los controles, ni en el interior de la carcasa, batería o conector del tubo de oxígeno. Realice siempre la limpieza con el dispositivo apagado y desconectado de fuentes externas AC o DC.

CUIDADO

No utilice alcohol etílico, alcohol isopropílico, cloruro de etileno ni limpiadores a base de petróleo en los gabinetes ni en los filtros de partículas.

CAMBIO DE LA CÁNULA

La cánula nasal debe cambiarse cuando esté amarillenta, endurecida, perforada o presente cualquier tipo de daño o desgaste, dependiendo de la frecuencia de uso. Puede adquirir una unidad de recambio con el fabricante. No se recomienda lavar ni limpiar la cánula.

LIMPIEZA DE LA BOLSA Y MOCHILA

Las bolsas pueden limpiarse con un paño ligeramente humedecido con una solución de detergente neutro y agua. Si es necesario, está permitida la lavado de los accesorios en agua a temperatura ambiente y con jabón neutro. Los accesorios deben secarse a la sombra y alejados del calor excesivo. Se recomienda la limpieza cada dos semanas a un mes, o cuando sea necesario debido a acumulación de polvo, pelos o suciedad.

LIMPIEZA DE CARGADORES, CABLES Y FUENTES

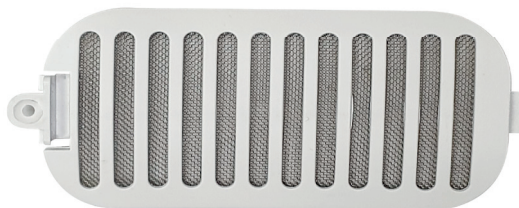
Limpe únicamente con paño seco, mientras los accesorios estén desconectados del equipo y de cualquier fuente de energía. Se recomienda la limpieza semanalmente si los accesorios están expuestos a polvo, pelos o suciedad, o cuando sea necesario por acumulación de suciedad.

LIMPIEZA Y CAMBIO DE LOS FILTROS

Hay dos filtros diseñados para garantizar el flujo de aire adecuado en la parte frontal del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury.

PRE-FILTRO

Esta rejilla de retención de partículas debe limpiarse semanalmente con un cepillo suave y seco para eliminar la suciedad, o cuando sea necesario.



Si el pre filtro resulta dañado durante la limpieza, puede adquirirse una nueva unidad a través del fabricante.

FILTRO DE ENTRADA DE AIRE

Cada dos meses, el filtro debe revisarse y, si es necesario, sustituirse siguiendo estas instrucciones:

1. Con el dispositivo apagado, retire el pre-filtro de la parte frontal.
2. Retire el filtro de entrada de aire de la cámara de entrada.
3. Coloque un filtro nuevo en la cámara.
4. Coloque el pre-filtro.



CUIDADOS CON LA BATERÍA

La batería de iones de litio del Mini Mercury requiere cuidados especiales para garantizar un rendimiento adecuado y una larga vida útil. Utilice únicamente baterías originales recomendadas por el fabricante. La limpieza debe hacerse en la parte externa cubierta por plástico ABS, sin tocar los contactos eléctricos. Realice la limpieza semanalmente si la batería está en uso, siguiendo el procedimiento del gabinete; si está guardada, límpiela solo con paño seco y manténgala alejada de polvo, pelos y suciedad.

MANTENGA LOS LÍQUIDOS ALEJADOS DE LAS BATERÍAS

Si la batería se moja, deje de utilizarla y deséchela correctamente.

COLOCACIÓN DE LA BATERÍA

Presione el botón hacia abajo: el sello de la batería permitirá retirarla.



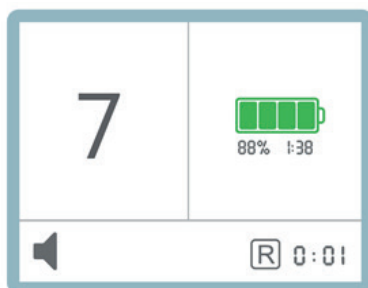
Inserte la batería Mini Mercury deslizándola en el acceso. Una vez bien colocada, el sello se bloquea automáticamente y fija la batería.

EFFECTO DE LA TEMPERATURA EN EL RENDIMIENTO DE LA BATERÍA

Para prolongar el tiempo de funcionamiento de la batería, el dispositivo debe utilizarse entre 5°C y 40°C. El número de ciclos de duración depende en gran medida de la temperatura durante la carga y del perfil de uso del paciente. La empresa Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda recomienda cargar las baterías a una temperatura superior a 24°C.

EFFECTO DE LA TEMPERATURA EN EL RENDIMIENTO DE LA BATERÍA

El concentrador muestra continuamente el tiempo restante estimado de la batería. Este tiempo exhibido es solamente una estimación y el tiempo real restante podrá variar con el uso.



CUIDADO

Guarde la batería en un lugar frío y seco con una carga del 40-50% y no la deje sin uso por más de 90 días. Después de usar el dispositivo por un largo período de tiempo, retire la batería.

PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DESECHO DEL EQUIPO Y ACCESORIOS

El conjunto envuelto por el gabinete del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury contiene partes electrónicas y también la batería, por ese motivo, no puede ser desechado como basura común ni como basura hospitalaria. Póngase en contacto con el fabricante para el desecho adecuado del producto.

Con cada reemplazo, el filtro de entrada de aire y el catéter nasal pueden ser retirados y desechados como basura común. En establecimientos de salud, proceder conforme al PGRSS local para el desecho adecuado del accesorio opcional Cargador de Batería; póngase en contacto con el fabricante.

DESCARTE DEL EQUIPO Y DE LOS ACCESORIOS

El conjunto envuelto por el gabinete del Mini Mercury contiene partes electrónicas, por ese motivo, no puede ser desechado como basura común ni como basura hospitalaria. Póngase en contacto con el fabricante para el desecho adecuado del producto.

Con cada reemplazo, el filtro de entrada de aire y el catéter nasal pueden ser retirados y desechados como basura común.

Para el descarte adecuado del accesorio opcional Cargador de Batería, póngase en contacto con el fabricante.

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES Y TRANSPORTE

OPERACIÓN

Rango de temperatura: 5°C a 40°C

Rango de Humedad: 10% a 90%, sin condensación

Rango de Presión Atmosférica: 70 a 106 kPa

Altitud Máxima: 3.048 m

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Rango de temperatura: -25°C a 70°C

Rango de Humedad: 5% a 90%, sin condensación

Rango de Presión Atmosférica: 70 a 106 kPa

Altitud Máxima: 3.048m

Durante el transporte, mantenga el equipo seco y manéjelo con cuidado. Las condiciones de almacenamiento y transporte se aplican al equipo en su embalaje original de fábrica, o cuando esté inactivo y apagado entre usos.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA

• CONCENTRADOR

DIMENSIONES	22,1cm(C) x 8,5cm(L) x 16,0cm(A)					
PESO	1,98kg (con batería)					
INTERFAZ DEL USUARIO	Visor con pantalla LCD 2,8 pulgadas, a color					
NIVEL SONORO	49 dB					
TIEMPO DE CALENTAMIENTO	2 minutos hasta la estabilización de la concentración de oxígeno. No hay riesgos en utilizar el equipo antes del tiempo de calentamiento.					
TIEMPO DE ENFRIAMIENTO	El equipo no exige enfriamiento entre usos.					
CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO	90% -3%/ +6% en todas las configuraciones del dispositivo					
AJUSTES DE CONTROL DE FLUJO Y VOLUMEN DE PULSOS	AJUSTES MINI5PEC					
	FRECUENCIA RESPIRATORIA	VOLUMEN DE PULSO (ML)				
		1	2	3	4	5
	10	21	42	63	84	100
	15	14	28	42	56	66,7
	20	10,5	21	31,5	42	50
	25	8,4	16,8	25,2	33,6	40
	30	7	14	21	28	33,3
	35	6	12	18	24	28,6
	40	5,3	10,5	15,8	21	25

AJUSTES DE CONTROL DE FLUJO Y VOLUMEN DE PULSOS	AJUSTES MINI6P							
	FRECUENCIA RESPIRATORIA	VOLUMEN DE PULSO (ML)						
		1	2	3	4	5	6	
	10	21	42	63	84	100	120	
	15	14	28	42	56	66,7	80	
	20	10,5	21	31,5	42	50	60	
	25	8,4	16,8	25,2	33,6	40	48	
	30	7	14	21	28	33,3	40	
	35	6	12	18	24	28,6	34	
	40	5,3	10,5	15,8	21	25	30	
	AJUSTES MINI7P							
	FRECUENCIA RESPIRATORIA	VOLUMEN DE PULSO (ML)						
		1	2	3	4	5	6	7
	10	21	42	63	84	100	120	140
	15	14	28	42	56	66,7	80	93,3
	20	10,5	21	31,5	42	50	60	70
	25	8,4	16,8	25,2	33,6	40	48	56
	30	7	14	21	28	33,3	40	46,7
	35	6	12	18	24	28,6	34	40
	40	5,3	10,5	15,8	21	25	30	35
FRECUENCIA RESPIRATORIA	10 a 40 respiraciones por minuto (RPM)							
SENSIBILIDAD DEL TRIGGER INSPIRATORIO*	NIVEL DE SENSIBILIDAD			"Trigger" de sensibilidad (cmH2O)				
	1			1				
	2			2				
	3			3				
	4			4				
	5			5				
	6			6				



ADVERTENCIA

La sensibilidad predeterminada es 3 (0,2 cmH₂O) y solo debe modificarse con indicación médica. Para cambiar esta opción, mantenga presionado el botón de volumen durante 10 segundos.

PRESIÓN MÁXIMA	25 PSI
ALIMENTACIÓN	Entrada CA: 110 a 220VAC – 50 a
ALIMENTACIÓN CA	Entrada CC: 12-19 VCC – 10 A max.
ALIMENTACIÓN CC	Tensão: 12,0 a 16,8 VCC 10 A
DURACIÓN DE LA BATERÍA	Hora de funcionamiento: Aproximadamente 3,5 horas con una batería nueva, carga al 100 % y configuración con nivel de pulso 1. Nota: La autonomía depende del estado de carga, condiciones ambientales, antigüedad de la batería y configuración del dispositivo.
TIEMPO DE CARGA	Aproximadamente 4 horas con el equipo apagado.



ALARMAS

SELECCIÓN DE LA ALARMA DE AUDIO

Off/On (Botón de la alarma de audio).

RETARDOS INHERENTES A LA DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE ALARMAS

Referencia en la tabla abajo en “Retardo de la condición de alarma”.

RETARDO MÁXIMO EN LA GENERACIÓN DE SEÑAL DE ALARMA

Referencia en la tabla abajo en “Retardo de la generación de señal de alarma”, el retardo máximo en la generación de alarma es de 0,5 s.

DURACIÓN DEL AUDIO EN PAUSA

La señal de audio puede activarse o desactivarse globalmente. La señal de audio no puede pausarse.

SISTEMA DE ALARMAS INTELIGENTE

El equipo no cuenta con sistema de alarmas inteligente.

DETALLES DE LAS ALARMAS

Referencia en la tabla abajo.

ALARMAS	SEÑAL SONORA	INTERVALO DE LA ALARMA	ATRASO DE LA CONDICIÓN DE LA ALARMA	ATRASO DE LA GENERACIÓN DE LA SEÑAL DE LA ALARMA	ALARMA VISUAL (LED) Y AVISO SONORO	CONDICIÓN DE LA ALARMA	PROCESAMIENTO DEL SISTEMA	DE ACCIÓN
Batería agotada	Siempre encendido/apagado	15s	30s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Ciclo de la batería <500 o capacidad de carga <50%	Solo alarma	(por favor cargar inmediatamente)
Cambio del tamiz	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Tamiz caducada o error del chip	Solo alarma	(Por favor Entrar en contacto Con el fabricante)
Tensión de entrada baja	Siempre encendido/apagado	15s	10s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Adaptador de la entrada <7V	Cambiar la alimentación de la batería hasta la entrada del adaptador vuelva al rango normal (>18)	(Por favor Verificar el adaptador)
Ausencia de esfuerzo respiratorio	Siempre encendido/apagado	15s	60s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Detección continuo de ausencia de esfuerzo respiratorio, esto es, >15s	Solo alarma	(Por favor Verificar la cánula nasal)
Concentración de oxígeno <87%	Siempre encendido/apagado	15s	300s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Concentración <87% continuamente, esto es, >5min	Solo alarma	(Por favor Entrar en contacto Con el fabricante)
Cooler de enfriamiento dañado	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Fallo del cooler de refrigeración	Apaga tras 10s	(Por favor Entrar en contacto Con el fabricante)
Batería descargada	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	- RSOC - < 5% sin el adaptador	Apaga tras 10s	(sustituir la batería o conectarla al adaptador)
Baja temperatura del sistema	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Temperatura del sistema <0°C	Apaga tras 10s	(Por favor apagar el equipo y moverlo para un local más caliente)

ALARMAS	SEÑAL SONORA	INTERVALO DE LA ALARMA	ATRASO DE LA CONDICIÓN DE LA ALARMA	ATRASO DE LA GENERACIÓN DE LA SEÑAL DE LA ALARMA	ALARMA VISUAL (LED) Y AVISO SONORO	CONDICIÓN DE LA ALARMA	PROCESAMIENTO DEL SISTEMA	DE ACCIÓN
Baja temperatura de la batería	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Temperatura de la batería <0°C	Apaga tras 10s	(Por favor apagar el equipo y moverlo para un local más caliente)
Alta temperatura del sistema	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Temperatura del sistema >60°C	Apaga tras 10s	(Por favor apagar el equipo y moverlo para un local más frío)
Alta temperatura de la batería	Siempre encendido/apagado	15s	5s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Temperatura de la batería >65°C	Apaga tras 10s	(por favor apague el equipo y trasládalo a un lugar más fresco)
Fallo del suministro de gas	Siempre encendido/apagado	15s	30s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Flujo o concentración abajo de lo normal tras la inyección de gas	Apaga	(Por favor entrar en contacto con el fabricante nasal)
Fallo de la inicialización del sistema	Siempre encendido/apagado	15s	115s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Concentración <87% continuamente, esto es >120s tras la inicialización del sistema	Apaga	(Por favor entrar en contacto con el fabricante)
Fallo en la fuente de alimentación	Siempre encendido/apagado	15s	10s	< 0,5s	Alarma visual (LED) encendido - Sonido: 0,15s encendido/ 0,15s apagado -Repite 2 veces	Tensión del sistema <10,5 V	Apaga tras 10s	(Por favor entrar en contacto con el fabricante)
Conectar/ desconectar el adaptador	No se puede bloquear	-	1s	< 0,5s	Sin indicación visual, el sonido se apagará después de 0,2 s.	Conectar/ desconectar el adaptador	Fuente de alimentación con conmutación automática	El icono del Adaptador aparece/ desaparece
Conectar/ desconectar el adaptador	No se puede bloquear	-	3s	< 0,5s	Sin indicación visual, el sonido se apagará después de 0,2 s.	Insertión/ extracción de la batería	Fuente de alimentación con conmutación automática	El icono del Adaptador aparece/ desaparece



VIDA ÚTIL ESPERADA

Con mantenimiento regular, la vida útil esperada del Mini Mercury es de 5 (cinco) años. A continuación, es posible verificar la vida útil esperada del equipo y de sus accesorios:

- Equipo Mini Mercury 5 años
- Cargadores 5 años
- Filtro de aire 6 meses
- Batería 500 ciclos carga/descarga
- Cánula nasal 1 mês
- Bolsa y mochila..... Indeterminado

La vida útil del equipo fue estimada con base en los materiales utilizados en los componentes de mayor criticidad del mismo, o que representen la mayor parte, a través del criterio del menor tiempo de vida útil.

Los ítems y, consecuentemente, los materiales considerados fueron: fuente (materiales metálicos); carcasa (compuestos y plásticos); placas (componentes electrónicos y fenolita); compresor (plásticos y materiales metálicos); cableado (plásticos y materiales metálicos). Cabe destacar la presencia de un soporte maleable de silicona, ubicado en la parte interna de la conexión del paciente. El mismo no está sometido a esfuerzos mecánicos, químicos ni solicitaciones.

La vida útil no tiene relación con la garantía. Para verificar el tiempo de garantía del equipo y sus principales accesorios, consultar la sección “Garantía”.

CLASIFICACIONES DE ACUERDO CON LA NORMA ABNT NBR IEC 60601-1:2010 + ENMIENDA IEC: 2016

ITEM	CLASSIFICAÇÃO
Clase de protección contra choque eléctrico	Clase II
Parte aplicada	Tipo BF
Protección contra penetración nociva de agua o material particulado	IP22
Método de esterilización	No esterilizable
Adecuación para ambientes rico en oxígeno	No adecuado
Modo de operación	Continuo

El equipo fue ensayado en laboratorio junto con todos sus accesorios (fuente, bolsas, mochilas y partes aplicadas); por lo tanto, la clasificación IP22 se extiende a estos ítems, así como a los accesorios opcionales. El equipo pertenece a la clase de protección II contra choque eléctrico, es decir, posee al menos dos capas de material aislante sobre las partes energizadas (cuando se alimenta por fuente externa o batería). El conector de la batería solo se considera una parte energizada cuando está acoplado al accesorio. La parte aplicada es de tipo BF, lo que también garantiza un grado de protección contra choques eléctricos. En caso de necesidad, el dispositivo puede ser aislado de la red eléctrica mediante la desconexión de su fuente de energía, desconectando el enchufe de la toma o el enchufe conectado al equipo. Para interrumpir por completo la energización del equipo, también se debe retirar la batería de 14,4 V.

CONFORMIDAD CON LAS NORMAS

El equipo está en conformidad con las siguientes normas:

- **ABNT NBR IEC 60601-1:2010 + Enmienda 1:2016 + Enmienda 2:2022**

– Equipamiento electromédico Parte 1: Requisitos generales para la seguridad básica y el desempeño esencial.

- **ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017 + Enmienda 1:2022** – Equipamiento electromédico Parte 1-2: Requisitos generales para la seguridad básica y el desempeño esencial – **Norma colateral:** Compatibilidad electromagnética – Requisitos y ensayo.

- **ABNT NBR IEC 60601-1-6:2011 + Enmienda 1:2020 + Enmienda 2:2022**

– Equipamiento electromédico Parte 1-6: Requisitos generales para la seguridad básica y el desempeño esencial – **Norma colateral:** Usabilidad.

- **ABNT NBR IEC 60601-1-9:2010 + Enmienda 1:2014 + Enmienda 2:2022**

– Equipamiento electromédico Parte 1-9: Prescripciones generales para la seguridad básica y el desempeño esencial – **Norma colateral:** Prescripciones para un diseño eco-responsable.

- **ABNT NBR IEC 60601-1-11:2021 + Enmienda 2:2022** – Equipamiento electromédico Parte 1-11: Requisitos generales para la seguridad básica y el desempeño esencial – **Norma colateral:** Requisitos para equipamientos electromédicos y sistemas electromédicos utilizados en entornos domésticos de atención sanitaria.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El dispositivo fue diseñado para cumplir con las normas de compatibilidad electromagnética durante toda su vida útil. Se requieren precauciones especiales relacionadas con las condiciones electromagnéticas y debe ser instalado y puesto en funcionamiento de acuerdo con la información proporcionada en las siguientes tablas.



ADVERTENCIA

No utilizar otros equipos o accesorios no recomendados por el fabricante junto con el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury. El equipo no interfiere significativamente en el campo electromagnético, conforme a los límites establecidos en las normas vigentes.

CUIDADO

Se debe contactar al fabricante para la evaluación del equipo siempre que:

- Los LED dejen de funcionar
- El equipo se apague repentinamente

CUIDADO

Conviene que los equipos portátiles de comunicación por RF (incluidos periféricos como cables de antena y antenas externas) no se utilicen a menos de 30 cm de cualquier parte del EQUIPO, incluidos los cables especificados por el FABRICANTE. De lo contrario, podría producirse una degradación en el rendimiento de este equipo.

El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury es adecuado para su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario final debe asegurarse de que el equipo sea utilizado en dicho entorno.

El uso del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury requiere cuidados especiales con respecto a la compatibilidad electromagnética. Este equipo debe ser operado de acuerdo con la información sobre compatibilidad electromagnética descrita en la Tabla 18, Tabla 19, Tabla 20 y Tabla 21 de esta sección.

Tabla 18 - Directrices y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

Directrices y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
El Mini Mercury está destinado al uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. Conviene que el comprador o usuario del Mini Mercury garantice que se utilice en dicho entorno.		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – directrices
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo utiliza energía de RF únicamente para sus funciones internas. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y probablemente no causen interferencias en equipos electrónicos cercanos. El dispositivo es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos domicilios y lugares conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión destinada a fines domésticos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	
Emisiones armónicas IEC 61000 -3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/ emisiones de centelleo IEC 61000 -3-3	En conformidad	

Tabla 19 - Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnéticas			
El dispositivo está destinado a su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. Conviene que el comprador o usuario del dispositivo asegure que se utilice en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electro- magnético – directrices
Descarga electrostática (DES) IEC 61000 -4-2	± 8 kV contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire	± 8 kV contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire	Conviene que los suelos sean de madera, hormigón o cerámica. Si están recubiertos con material sintético, conviene que la humedad relativa sea de al menos el 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos/ bursts IEC 61000 -4-4	± 2 kV 100 kHz frecuencia de repetición	± 2 kV 100 kHz frecuencia de repetición	Se recomienda que la calidad del suministro eléctrico sea típica de un entorno hospitalario o comercial.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electro-magnético – directrices
Sobretensiones IEC 61000 -4-5	± 0,5 kV entre línea(s) y línea(s) ± 1 kV entre línea(s) y línea(s)	± 0,5 kV entre línea(s) y línea(s) ± 1 kV entre línea(s) y línea(s)	Se recomienda que la calidad del suministro eléctrico sea típica de un entorno hospitalario o comercial.
Caídas de tensión f p r IEC 61000 -4-11	0 % UT; 0,5 ciclo g A 0°, 45°, 90°, 135°, 225°, 270° e 315° q	0 % UT; 0,5 ciclo g A 0°, 45°, 90°, 135°, 225°, 270° e 315° q	Se recomienda que la calidad del suministro eléctrico sea típica de un entorno hospitalario o comercial. Si el usuario del Mini Mercury necesita un funcionamiento continuo durante interrupciones en el suministro de la red eléctrica, se recomienda que el Mini Mercury sea alimentado por una fuente continua o una batería.
	0 % UT; 1 ciclo e 70 % UT; 25/30 ciclos h Monofásico: a 0°	0 % UT; 1 ciclo e 70 % UT; 25/30 ciclos h Monofásico: a 0°	
Interrupciones de tensión f i o r IEC 61000 -4-11	0% UT; 250/300 ciclos H	0% UT; 250/300 ciclos H	
Campo magnético generado por la frecuencia eléctrica (50/60 Hz) (50 / 60 Hz) IEC 61000 -4-8	30 A/m G	30 A/m G	Se recomienda que los campos magnéticos a la frecuencia de la red de alimentación presenten niveles característicos de un lugar típico en un entorno hospitalario o comercial.

Tabla 20 – Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
El Mini Mercury está destinado al uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. Conviene que el comprador o usuario del Mini Mercury garantice que se utilice en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – directrices
RF conducida IEC 61000 -4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 kHz	3 Vrms 150 kHz a 80 kHz	No se recomienda el uso de equipos de comunicación por RF móviles o portátiles a distancias menores respecto a cualquier parte del Onyx Easy Cough Prime, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada según la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d=1,2\sqrt{P}$ 80 a 800 MHz $d=2,3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es el nivel máximo declarado de la potencia de salida del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Se recomienda que la intensidad de campo proveniente de transmisores de RF, determinada mediante una inspección electromagnética del campo, sea inferior al nivel de conformidad para cada banda de frecuencia. Puede producirse interferencia en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo: 
RF irradiada IEC 61000 -4-3	10V/m 80 MHz a 2,7 GHz	10V/m 80 MHz a 2,7 GHz	
NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la mayor banda de frecuencia. NOTA 2: Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

a La intensidad de campo proveniente de transmisores fijos, como estaciones base de radio para teléfonos (celulares o inalámbricos), radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisores de radio AM y FM y transmisores de TV, no puede preverse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético generado por los transmisores fijos de RF, se recomienda realizar una inspección electromagnética del campo. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se va a utilizar el Mini Mercury supera el NIVEL DE CONFORMIDAD aplicable para RF definido anteriormente, se recomienda observar el funcionamiento del Mini Mercury para verificar que opera con normalidad.

Si se detecta un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientar o reubicar el Mini Mercury.

b Por encima de la banda de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, se recomienda que la intensidad de campo sea menor que [V] V/m.

Tabla 21 – Especificaciones de ensayo para la INMUNIDAD DE LA INTERFAZ DEL GABINETE frente a

Frecuencia de ensayo (MHz)	Banda ^a (MHz)	Servicio ^a	Modulación ^b	Potencia máxima (W)	Distancia (m)	Nivel de Ensayo de Inmunidad (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación de pulso ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c desvío de ± 5 kHz senoidal de 1 kHzHz	2	0,3	28
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación de pulso ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulación de pulso ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						

Frecuencia de ensayo (MHz)	Banda ^a (MHz)	Servicio ^a	Modulación ^b	Potencia máxima (W)	Distancia (m)	Nivel de Ensayo de Inmunidad (V/m)
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Banda LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulación de pulso ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulación de pulso ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación de pulso ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
NOTA: Si es necesario, para alcanzar el NIVEL DE ENSAYO DE INMUNIDAD, la distancia entre la antena transmisora y el EQUIPO MÉDICO o SISTEMA MÉDICO puede reducirse a 1 m. La distancia de ensayo de 1 m está permitida por la ABNT NBR IEC 61000-4-3.						
a Para algunos servicios, solo se incluyen las frecuencias de transmisión del terminal. b La portadora debe ser modulada usando una señal de onda cuadrada con un ciclo de trabajo del 50 %. c Como alternativa a la modulación FM, puede utilizarse una modulación por pulsos del 50 % a 18 Hz, ya que aunque no representa una modulación real, constituiría el peor caso.						

Tabla 22 – Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por RF móviles o portátiles y el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por RF móviles o portátiles y el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury			
El Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury está destinado a su uso en un entorno electromagnético en el cual las perturbaciones por radiación de RF estén controladas. El comprador o usuario del Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury puede ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo la distancia mínima entre los equipos de comunicación por RF móviles o portátiles (transmisores) y el Concentrador de Oxígeno Portátil Mini Mercury, como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia máxima de salida del equipo de comunicación:			
Nivel máximo declarado de potencia de salida del transmisor W	Distancia de separación recomendada según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	MHz 800 MHz a 2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Para transmisores con un nivel máximo declarado de potencia de salida no listado anteriormente, la distancia de separación recomendada d , en metros (m), puede determinarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima declarada de salida del transmisor en vatios (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación correspondiente a la banda de frecuencia más alta.

NOTA 2: Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.



GARANTIA

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. garantiza al propietario-consumidor del equipo descrito en este manual una garantía de 1 año para el equipo, de 6 meses para la batería y de 3 meses para los accesorios y accesorios opcionales, contra defectos de fabricación a partir de la fecha de emisión de la factura, siempre que dichos defectos sean constatados por un técnico autorizado por la empresa.

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. se encargará de la mano de obra y del reemplazo de las piezas con defectos de fabricación cuando el uso del aparato haya sido normal y esté dentro del período de garantía, sin costo para el propietario, quien será responsable por los gastos de envío y los riesgos del transporte.

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. declara la garantía nula y sin efecto para aparatos con cualquier daño provocado por accidentes, agentes de la naturaleza, uso en desacuerdo con el Manual del Usuario o, además, en caso de presentar señales de violación o reparación por técnicos no autorizados por Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda.



LUMIAR

HEALTHCARE

lumiarcare.com    [/lumiarcare](https://www.facebook.com/lumiarcare)