

**EXPEDIENTE PNSP 2024-7-353**

**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DIEZ VENTILADORES CON ALTA FRECUENCIA Y MONITORIZACIÓN ELECTRODIAFRAGMÁTICA NEONATAL TIPO NAVA CON DESTINO AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS.**

**INFORME TÉCNICO**

**PROVEEDOR: GETINGE GROUP SPAIN, S.L.U.**

**LOTE 1:**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL VENTILADOR DE ALTAS PRESTACIONES CON MONITORIZACIÓN ELECTRODIAFRAGMÁTICA:**

- ☒ El equipo ofrecerá soporte respiratorio en el entorno pediátrico/neonatal.
- ☒ El equipo debe permitir el chequeo preliminar sencillo e inferior a 10 minutos de todos sus componentes.
- ☒ El equipo debe permitir el chequeo de forma independiente del circuito paciente.
- ☒ El equipo debe permitir disponer de capacidad de ventilación invasiva y no invasiva con, al menos, las siguientes modalidades:
  - Modos invasivos:
    - Modos controlados:
      - ✓ VC: Ventilación controlada por volumen. (modo pediátrico)
      - ✓ PC: Ventilación controlada por presión.
      - ✓ VCRP: Control de volumen regulado por presión.
    - Ventilación combinada: ✓ SIMV (VC) + PS (ventilación obligatoria sincronizada intermitente). (modo pediátrico)
      - ✓ SIMV (PC) + PS.
      - ✓ SIMV (VCRP) + PS.
      - ✓ Bi-Vent/APRV (ventilación de liberación de presión en la vía aérea).
      - ✓ Automode: VC ↔ Modo de soporte: VS. (modo pediátrico)
      - ✓ Automode: PC ↔ Modo de soporte: PS.
      - ✓ Automode: VCRP ↔ Modo de soporte: VS.
- Ventilación asistida:

*Procedimiento Negociado sin Publicidad.*

*PNSP 2024-7-353 Suministro, instalación y puesta en marcha de 10 ventiladores con alta frecuencia y monitorización electrodiafragmática neonatal tipo NAVA para el Servicio de Neonatología del Hospital Clínico San Carlos.*

- ✓ PS/CPAP (soporte de presión/ presión positiva continua en la vía aérea).
- ✓ VS (soporte de volumen) Ventilación de soporte por presión/CPAP.
- ✓ Ventilación NAVA: Asistencia ventilatoria ajustada neuralmente mediante sonda nasogástrica, Edi.

○ Modos no invasivos:

- Modos controlados:
  - ✓ PC: Ventilación controlada por presión.
- Modos asistidos:
  - ✓ PS, CPAP: Ventilación no invasiva con compensación de fugas, compatible con mascarillas nasales, faciales y casco.
  - ✓ NIV-NAVA: Asistencia ventilatoria ajustada neuralmente mediante sonda nasogástrica, Edi.
  - ✓ Ventilación de alto flujo.

- ☒ Incorporará trigger por flujo y presión, siendo uno u otro seleccionable por el usuario
- ☒ Trigger neural.
- ☒ Deberá incorporar una pantalla a color y táctil con un tamaño no inferior a 15", para la representación de los parámetros monitorizados, bucles, tendencias, y al menos 5 curvas simultáneas.
- ☒ Deberá disponer de controles para el ajuste de los siguientes parámetros, como mínimo:
  - Frecuencia respiratoria ajustable al menos entre 4 y 150 rpm.
  - Volumen tidal, entre 2 y 350 ml.
  - Regulación Tiempo Inspiratorio o relación I:E.
  - Concentración de oxígeno, ajustable entre 21 y 100%.
  - Presión CPAP de 0 a 20 cmH<sub>2</sub>O.
  - PEEP 1 a 50 cmH<sub>2</sub>O.
  - Trigger por flujo de 0 a 2,0 l/min.
  - Trigger por presión de -1 a -20 cmH<sub>2</sub>O.
  - Trigger Edi de 0,1 a 2,0 (μV).
  - Tiempo inspiratorio 0,1 a 5 s.
- ☒ Deberá permitir la monitorización de los siguientes parámetros: ▪ Presiones.
  - Frecuencia respiratoria.
  - Volumen tidal.
  - Volumen minuto.
  - FiO<sub>2</sub>.
  - Medición de PEEP.
  - Relación VT/PBW.
  - P 0,1.
  - Índice de Tobin
  - Trabajo respiratorio.
  - Compliancia dinámica.
- ☒ Deberá permitir la monitorización de la actividad electromiográfica diafragmática:

*Procedimiento Negociado sin Publicidad.*

*PNSP 2024-7-353 Suministro, instalación y puesta en marcha de 10 ventiladores con alta frecuencia y monitorización electrodiafragmática neonatal tipo NAVA para el Servicio de Neonatología del Hospital Clínico San Carlos.*

- Curva de evolución Edi expresada en  $\mu V$  / Tiempo.
- Curva predictiva de Presión NAVA sobrepuesta a la curva de Paw.
- Parámetros numéricos de Edimax y Edimin.

☒ Deberá permitir la medición de la mecánica respiratoria mediante la pausa inspiratoria y espiratoria:

- Compliancia estática.
- Elastancia.
- Resistencia inspiratoria.
- Resistencia espiratoria.

☒ Debe permitir la visualización en pantalla de al menos 5 curvas o gráficos simultáneos.

☒ Deberá incluir Tendencias de al menos 72 horas, y que permita al usuario elegir el orden de prioridad de los parámetros.

☒ Exportar a un USB sin necesidad de programas específicos.

☒ Con diferentes tipos de visualización en pantallas:

- Para diagnóstico clínico, pudiendo elegir combinaciones de curvas, parámetros y bucles.
- Pantalla a distancia, que muestre en caracteres ampliados los principales parámetros monitorizados.
- Pantalla simple de tres curvas y parámetros.
- Pantalla ampliada que permita hasta cinco curvas simultáneas (presión, flujo, volumen, capnografía, actividad diafragmática).

☒ Con alarmas sonoras y lumínicas con sistema de jerarquización de colores:

- Fallo de ventilador.
- Fallo de gases.
- Apnea.
- Concentración de O<sub>2</sub>.
- Presión.
- Volumen minuto.
- Baja presión inspiratoria.
- Red eléctrica.
- Batería baja.
- Fallo técnico.

☒ Nebulización tipo aerogen. Incorporará sistema de control y elementos necesarios para la nebulización de medicamentos, controlada desde el equipo, con posibilidad de programar el inicio y la duración de la nebulización.

☒ Con funciones especiales o adicionales como:

- Compensación de compliance del circuito.
- Programación de la ducha de oxígeno programable por el usuario en % por encima de la concentración de oxígeno pautada.
- Maniobras automatizadas de desconexión con pre y post oxigenación y silencio de alarmas.

☒ Cassette espiratorio de paciente compacto, sin requerir desmontaje de piezas y sin sensores externos:

- Desinfectable y esterilizable.
- Intercambiable con otros respiradores.

*Procedimiento Negociado sin Publicidad.*

*PNSP 2024-7-353 Suministro, instalación y puesta en marcha de 10 ventiladores con alta frecuencia y monitorización electrodiafragmática neonatal tipo NAVA para el Servicio de Neonatología del Hospital Clínico San Carlos.*

- ☒ Deberá incluir todos los accesorios y elementos necesarios para su correcto funcionamiento con pacientes neonatales y pediátricos.
- ☒ Plataforma con posibilidad de actualización futura en opciones tanto de hardware como de software.
- ☒ Alimentación a red eléctrica y baterías, con autonomía de al menos 60 minutos, con posibilidad de cambio de batería durante el funcionamiento.
- ☒ Dotado de carro de transporte ligero con frenos en las cuatro ruedas, y/o integrable en los cabeceros suspendidos de la unidad a elección del usuario.

**CUMPLIMIENTO DEL PLIEGO DE PRECIPCIONES TÉCNICAS:** Sí, cumple.

En Madrid, a 3 de septiembre de 2025

Fdo.:

Firmado por GÓMEZ GARVÍN ALEJANDRO -  
[REDACTED] el día 03/09/2025 con un  
certificado emitido por SIA SUB01

---

**Responsable Servicios Técnicos**

Fdo.:

MARTINEZ  
ORGADO JOSE  
ANTONIO - DNI  
[REDACTED]

Firmado digitalmente por  
MARTINEZ ORGADO JOSE  
ANTONIO - DNI  
[REDACTED]

Fecha: 2025.09.03  
11:44:24 +02'00'

---

**Jefe del Servicio de Neonatología**