



## FRONTESPIZIO PROTOCOLLO GENERALE

AOO: ASL\_BO  
REGISTRO: Protocollo generale  
NUMERO: 0014823  
DATA: 06/02/2024  
OGGETTO: INDAGINE DI MERCATO PER LA FORNITURA DI VENTILATORI POLMONARI PER LA VENTILAZIONE INVASIVA CONVENZIONALE, VENTILAZIONE AD ALTA FREQUENZA OSCILLATORIA E VENTILAZIONE NON INVASIVA PER LE ESIGENZE DELL'IRCCS AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA DI BOLOGNA

SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE DA:

Antonia Crugliano

CLASSIFICAZIONI:

- [01-07-07]

DOCUMENTI:

File	Firmato digitalmente da	Hash
PG0014823_2024_Lettera_firmata.pdf:	Crugliano Antonia	17C5330440C62C3516A718FBA61711D61 F0CAD4C07E790F23A7BBCC4A2DA501E
PG0014823_2024_Allegato1.pdf:		C11678E0475C9FA08E92E59B47DB5A7E 8576CC09BA4236C536F82333EFBF5D4A



L'originale del presente documento, redatto in formato elettronico e firmato digitalmente e' conservato a cura dell'ente produttore secondo normativa vigente.

Ai sensi dell'art. 3bis c4-bis Dlgs 82/2005 e s.m.i., in assenza del domicilio digitale le amministrazioni possono predisporre le comunicazioni ai cittadini come documenti informatici sottoscritti con firma digitale o firma elettronica avanzata ed inviare ai cittadini stessi copia analogica di tali documenti sottoscritti con firma autografa sostituita a mezzo stampa predisposta secondo le disposizioni di cui all'articolo 3 del Dlgs 39/1993.



Servizio Acquisti di Area Vasta - SAAV (SC)

Operatori economici  
Loro sedi

**OGGETTO:** INDAGINE DI MERCATO PER LA FORNITURA DI VENTILATORI POLMONARI PER LA VENTILAZIONE INVASIVA CONVENZIONALE, VENTILAZIONE AD ALTA FREQUENZA OSCILLATORIA E VENTILAZIONE NON INVASIVA PER LE ESIGENZE DELL'IRCCS AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA DI BOLOGNA

Con riferimento alla necessità di procedere ad una successiva gara pubblica, con la presente si richiede a Codesta ditta se produce e/o commercializza l'attrezzatura indicata in oggetto e che dovrà avere le seguenti caratteristiche indispensabili:

#### **CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE**

*Tipologia A – Ventilatore neonatale ad alte prestazioni ( n.6)*

- Schermo a colori touch screen ad alta risoluzione da almeno 10”
- Miscelatore integrato per la regolazione della FiO2 dal 21% al 100% con calibrazione automatica della cella di ossigeno senza la necessità di disconnettere il paziente
- Trigger di flusso e/o volume veloce, sensibile e ampiamente regolabile
- Trigger di pressione ampiamente regolabile per la sincronizzazione in ventilazione invasiva (come back up in caso di malfunzionamento del di sensore di flusso) e non invasiva con configurazione a singolo tubo (sNIPPV)
- NIV monotubo con sistema infant flow triggerata con sensore di flusso
- PRICO SpO2 servocontrollato con tecnologia Masimo
- Modalità e caratteristiche della ventilazione ad alta frequenza oscillatoria (HFO):
  - Tecnologia a pistone con membrana attiva per garantire fase inspiratoria ed espiratoria attive
  - Possibilità di regolazione manuale del Bias Flow fino a 30 L/min per facilitare il respiro spontaneo del paziente
  - Modalità Volume Garantito in HFO con regolazione del VT HFO a partire da almeno 1 ml per poter trattare in ventilazione oscillatoria pazienti al di sotto di 1 Kg di peso corporeo
  - Regolazione dei seguenti parametri: Frequenza (orientativamente da 5 a 20 Hz), CDP (fino a 50 cmH2O circa), Rapporto I:E (fino a 1:3), Ampiezza di oscillazione fino a 100 cmH2O
  - Possibilità di atto manuale fino a 60 cmH2O per manovra di reclutamento
  - Monitoraggio dei seguenti parametri: MAP/CDP, Ampiezza HF, FiO2, VT HFO, DCO2 con allarmi regolabili, Perdite

**Angela Melucci**

Servizio Acquisti di Area Vasta - SAAV (SC)  
051/6079690  
angela.melucci@ausl.bologna.it

**Azienda USL di Bologna**

Sede legale: via Castiglione, 29 - 40124 Bologna  
Tel +39.051.6225111 fax +39.051.6584923  
Codice fiscale e partita Iva 02406911202



- Possibilità di visualizzare le curve nel tempo di pressione, flusso, volume ed i loop pressione/volume e flusso/volume
- Modalità e caratteristiche della ventilazione invasiva convenzionale:
  - IPPV (CMV-TCPL)
  - SIPPV (A/C)
  - SIMV
  - SIMV + PSV
  - PSV con trigger espiratorio regolabile per migliorare la sincronia del paziente
  - CPAP con sistema demand Flow per assistere l'eventuale aumento di richiesta di flusso in pazienti in respirazione spontanea
  - VG, ventilazione a volume garantito attivabile in tutte le modalità
  - Possibilità di visualizzare le curve nel tempo di pressione, flusso, volume ed i loop pressione/volume e flusso/volume
  - Possibilità di ampia regolazione del flusso inspiratorio
  - Possibilità di impostare separatamente il flusso inspiratorio e il flusso espiratorio
  - Monitoraggio dei più comuni parametri ventilatori (PIP, PEEP, VTi, VTe, MV, RR etc) e di meccanica respiratoria (Rexp, Cdyn, RSBI, C20/C etc)
- Modalità e caratteristiche della ventilazione non invasiva:
  - nCPAP a singolo tubo con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato
  - nasal BILEVEL a singolo tubo con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato
  - Possibilità di ventilazione nasale sincronizzata con sensore di flusso (sNIPPV) a singolo tubo e con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato.
  - Le modalità di ventilazione non invasive devono essere dotate di un sistema di compensazione automatica delle perdite, preferibilmente regolabile, per garantire una pressione stabile ed efficace
  - Ventilazione non invasiva con configurazione bitubo e sincronizzazione tramite trigger di pressione (nSIPPV, nSIMV)
  - HFNC: Modalità di Ossigenoterapia ad alti flussi con possibilità di misurazione della pressione nelle cannule
- Procedura di avvio facile, rapida e sicura
- Compatto, leggero e trasportabile
- Possibilità di visualizzare i trend per almeno 72 ore

**Angela Melucci**

Servizio Acquisti di Area Vasta - SAAV (SC)  
051/6079690  
angela.melucci@ausl.bologna.it

**Azienda USL di Bologna**

Sede legale: via Castiglione, 29 - 40124 Bologna  
Tel +39.051.6225111 fax +39.051.6584923  
Codice fiscale e partita Iva 02406911202



- Batteria integrata ad alte prestazioni con autonomia di almeno 2,5 h in ventilazione convenzionale e di almeno 1 ora in alta frequenza oscillatoria
- Dotato di carrello e umidificatore
- Possibilità di un sistema di controllo automatico della FiO<sub>2</sub> erogata sulla base di un target di saturazione ampiamente e liberamente regolabile dall'operatore
- Possibilità di un sistema che consenta il settaggio ottimale della PEEP/CDP mediante valutazione della meccanica respiratoria con una procedura guidata di reclutamento/dereclutamento e con visualizzazione grafica e numerica integrata
- Deve essere incluso il materiale dedicato necessario al corretto utilizzo per n. 20 pazienti per ogni ventilatore
- Software per reclutamento polmonare intelligente
- Esportazione dati verso monitor o diretta per interfacciamento alla Cartella Clinica Elettronica

#### *Tipologia B – Ventilatore neonatale non invasivo ( n.9)*

- Schermo a colori touch screen da almeno 5"
- Miscelatore integrato per la regolazione della FiO<sub>2</sub> dal 21% al 100% con calibrazione automatica della cella di ossigeno senza la necessità di disconnettere il paziente.
- Trigger di flusso regolabile per la sincronizzazione in ventilazione non invasiva con configurazione del circuito a tubo singolo
- NIV monotubo con sistema infant flow triggerata con sensore di flusso
- PRICO SpO<sub>2</sub> servocontrollato con tecnologia Masimo
- Modalità di ventilazione richieste:
  - nCPAP e nasal BiLEVEL con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato
  - nCPAP con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato e con rilevazione degli atti respiratori tramite sensore di flusso.
  - nasal BiLEVEL sincronizzata con sensore di flusso (sNIPPV) con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato.
  - HFNC: Modalità di Ossigenoterapia ad alti flussi fino a 30 L/min
- Le modalità di ventilazione non invasive devono essere dotate di un sistema di compensazione automatica delle perdite, preferibilmente regolabile su diversi livelli, per garantire una pressione stabile ed efficace
- Procedura di avvio facile, rapida, sicura e intuitiva
- Iperossigenazione con tempo massimo di erogazione regolabile fino a 120 s
- Atto manuale controllato in pressione (fino a 15 cmH<sub>2</sub>O circa)
- Possibilità di settare un tempo di inspirazione prolungato per le manovre di reclutamento

#### **Angela Melucci**

Servizio Acquisti di Area Vasta - SAAV (SC)  
051/6079690  
angela.melucci@ausl.bologna.it

#### **Azienda USL di Bologna**

Sede legale: via Castiglione, 29 - 40124 Bologna  
Tel +39.051.6225111 fax +39.051.6584923  
Codice fiscale e partita Iva 02406911202



- Monitoraggio dei principali parametri della ventilazione:
  - CPAP
  - Pressione di picco
  - Pressione media
  - FiO2
  - Frequenza respiratoria
  - Tempo inspiratorio
  - Tempo espiratorio
  
- Sistema di allarmi sui principali parametri monitorati, con possibilità di settaggio automatico e manuale
- Batteria integrata ad alte prestazioni con autonomia di almeno 3 h
- Sistema di allarmi sui principali parametri monitorati con possibilità di settaggio automatico e manuale
- Modulo di controllo automatico della FiO2 erogata sulla base di un target di saturazione ampiamente e liberamente regolabile dall'operatore
- Deve essere incluso il materiale dedicato necessario al corretto utilizzo per n. 20 pazienti per ogni ventilatore
- Possibilità di esportazione dati verso monitor o diretta per interfacciamento alla Cartella Clinica Elettronica

Qualora Codesta ditta produca e/o commercializzi il prodotto sopra descritto dovrà inviare la sola documentazione tecnica, unitamente all'Allegato A1 "questionario tecnico", alla scrivente Servizio Acquisti Area Vasta all'indirizzo di posta elettronica [angela.melucci@ausl.bologna.it](mailto:angela.melucci@ausl.bologna.it) entro e non oltre le ore 9 del giorno 20.2.2024.

A disposizione per ogni altra informazione, si porgono distinti saluti.

Firmato digitalmente da:  
Antonia Crugliano

Responsabile procedimento:  
Antonia Crugliano

## ALLEGATO A1

FORNITURA DI VENTILATORI POLMONARI AD ALTE PRESTAZIONI PER TERAPIA INTENSIVA DEL POLO MATERNO INFANTILE DELL'IRCCS AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI BOLOGNA		RISPOSTA DITTA	
	<b>Tipologia A - Ventilatore neonatale ad alte prestazioni</b>	si/no	DESCRIZIONE (Descrivere la specifica ed indicare la pagina del manuale/scheda tecnica in cui è indicata la specifica)
1.1	• Schermo a colori touch screen ad alta risoluzione da almeno 10"		
1.2	• Miscelatore integrato per la regolazione della FIO2 dal 21% al 100% con calibrazione automatica della cella di ossigeno senza la necessità di disconnettere il paziente		
1.3	• Trigger di flusso e/o volume veloce, sensibile e ampiamente regolabile		
1.4	• Trigger di pressione ampiamente regolabile per la sincronizzazione in ventilazione invasiva (come back up in caso di malfunzionamento del sensore di flusso) e non invasiva con configurazione a singolo tubo (sNIPPV)		
1.5	• NIV monotubo con sistema infant flow triggerata con sensore di flusso		
1.6	• PRICO SpO2 servocontrollato con tecnologia Masimo		
1.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità e caratteristiche della ventilazione ad alta frequenza oscillatoria (HFO):</li> <li>o Tecnologia a pistone con membrana attiva per garantire fase inspiratoria ed espiratoria attive</li> <li>o Possibilità di regolazione manuale del Bias Flow fino a 30 L/min per facilitare il respiro spontaneo del paziente</li> <li>o Modalità Volume Garantito in HFO con regolazione del VT HFO a partire da almeno 1 ml per poter trattare in ventilazione oscillatoria pazienti al di sotto di 1 Kg di peso corporeo</li> <li>o Regolazione dei seguenti parametri: Frequenza (orientativamente da 5 a 20 Hz), CDP (fino a 50 cmH2O circa), Rapporto I:E (fino a 1:3), Ampiezza di oscillazione fino a 100 cmH2O</li> <li>o Possibilità di atto manuale fino a 60 cmH2O per manovra di reclutamento</li> <li>o Monitoraggio dei seguenti parametri: MAP/CDP, Ampiezza HF, FIO2, VT HFO, DCO2 con allarmi regolabili, Perdite</li> <li>o Possibilità di visualizzare le curve nel tempo di pressione, flusso, volume ed i loop pressione/volume e flusso/volume</li> </ul>		
1.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità e caratteristiche della ventilazione invasiva convenzionale:</li> <li>o IPPV (CMV-TCPL)</li> <li>o SIPPV (A/C)</li> <li>o SIMV</li> <li>o SIMV + PSV</li> <li>o PSV con trigger espiratorio regolabile per migliorare la sincronia del paziente</li> <li>o CPAP con sistema demand Flow per assistere l'eventuale aumento di richiesta di flusso in pazienti in respirazione spontanea</li> <li>o VG, ventilazione a volume garantito attivabile in tutte le modalità</li> <li>o Possibilità di visualizzare le curve nel tempo di pressione, flusso, volume ed i loop pressione/volume e flusso/volume</li> <li>o Possibilità di ampia regolazione del flusso inspiratorio</li> <li>o Possibilità di impostare separatamente il flusso inspiratorio e il flusso espiratorio</li> <li>o Monitoraggio dei più comuni parametri ventilatori (PIP, PEEP, VTi, VTe, MV, RR etc) e di meccanica respiratoria (Rexp, Cdyn, RSBI, C20/C etc)</li> </ul>		
1.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità e caratteristiche della ventilazione non invasiva:</li> <li>o nCPAP a singolo tubo con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato</li> <li>o nasal BiLEVEL a singolo tubo con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato</li> <li>o Possibilità di ventilazione nasale sincronizzata con sensore di flusso (sNIPPV) a singolo tubo e con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato.</li> <li>o Le modalità di ventilazione non invasive devono essere dotate di un sistema di compensazione automatica delle perdite, preferibilmente regolabile, per garantire una pressione stabile ed efficace</li> <li>o Ventilazione non invasiva con configurazione bitubo e sincronizzazione tramite trigger di pressione (nSIPPV, nSIMV)</li> <li>o HFNC: Modalità di Ossigenoterapia ad alti flussi con possibilità di misurazione della pressione nelle cannule</li> </ul>		
1.10	• Procedura di avvio facile, rapida e sicura		
1.11	• Compatto, leggero e trasportabile		
1.12	• Possibilità di visualizzare i trend per almeno 72 ore		
1.13	• Batteria integrata ad alte prestazioni con autonomia di almeno 2,5 h in ventilazione convenzionale e di almeno 1 ora in alta frequenza oscillatoria		
1.14	• Dotato di carrello e umidificatore		
1.15	• Possibilità di un sistema di controllo automatico della FIO2 erogata sulla base di un target di saturazione ampiamente e liberamente regolabile dall'operatore		
1.16	• Possibilità di un sistema che consenta il settaggio ottimale della PEEP/CDP mediante valutazione della meccanica respiratoria con una procedura guidata di reclutamento/dereclutamento e con visualizzazione grafica e numerica integrata		
1.17	• Deve essere incluso il materiale dedicato necessario al corretto utilizzo per n. 20 pazienti per ogni ventilatore		
1.18	• Software per reclutamento polmonare intelligente		
1.19	• Esportazione dati verso monitor o diretta per interfacciamento alla Cartella Clinica Elettronica		
	<b>Tipologia B - Ventilatore neonatale non invasivo</b>		
2.1	• Schermo a colori touch screen da almeno 5"		
2.2	• Miscelatore integrato per la regolazione della FIO2 dal 21% al 100% con calibrazione automatica della cella di ossigeno senza la necessità di disconnettere il paziente.		
2.3	• Trigger di flusso regolabile per la sincronizzazione in ventilazione non invasiva con configurazione del circuito a tubo singolo		
2.4	• NIV monotubo con sistema infant flow triggerata con sensore di flusso		
2.5	• PRICO SpO2 servocontrollato con tecnologia Masimo		
2.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità di ventilazione richieste:</li> <li>o nCPAP e nasal BiLEVEL con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato</li> <li>o nCPAP con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato e con rilevazione degli atti respiratori tramite sensore di flusso.</li> <li>o nasal BiLEVEL sincronizzata con sensore di flusso (sNIPPV) con generatori di CPAP a flusso variabile e a bassa pressione di funzionamento per la riduzione del lavoro respiratorio del neonato.</li> <li>o HFNC: Modalità di Ossigenoterapia ad alti flussi fino a 30 L/min</li> </ul>		
2.7	• Le modalità di ventilazione non invasive devono essere dotate di un sistema di compensazione automatica delle perdite, preferibilmente regolabile su diversi livelli, per garantire una pressione stabile ed efficace		
2.8	• Procedura di avvio facile, rapida, sicura e intuitiva		
2.9	• Iperossigenazione con tempo massimo di erogazione regolabile fino a 120 s		
2.10	• Atto manuale controllato in pressione (fino a 15 cmH2O circa)		
2.11	• Possibilità di settare un tempo di inspirazione prolungato per le manovre di reclutamento		
2.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoraggio dei principali parametri della ventilazione:</li> <li>o CPAP</li> <li>o Pressione di picco</li> <li>o Pressione media</li> <li>o FIO2</li> <li>o Frequenza respiratoria</li> <li>o Tempo inspiratorio</li> <li>o Tempo espiratorio</li> </ul>		
2.13	• Sistema di allarmi sui principali parametri monitorati, con possibilità di settaggio automatico e manuale		
2.14	• Batteria integrata ad alte prestazioni con autonomia di almeno 3 h		
2.15	• Sistema di allarmi sui principali parametri monitorati con possibilità di settaggio automatico e manuale		
2.16	• Modulo di controllo automatico della FIO2 erogata sulla base di un target di saturazione ampiamente e liberamente regolabile dall'operatore		
2.17	• Deve essere incluso il materiale dedicato necessario al corretto utilizzo per n. 20 pazienti per ogni ventilatore		
2.18	• Possibilità di esportazione dati verso monitor o diretta per interfacciamento alla Cartella Clinica Elettronica		