

**ALLEGATO TECNICO PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DI N° 2 CARRELLI PER ANESTESIA PER I PRESIDII OSPEDALIERI DI OLBIA E LA MADDALENA -**

**n. 1 CARRELLO PER U.O. DI ANESTESIA E RIANIMAZIONE**

**n. 1 CARRELLO PER P.O. DI LA MADDALENA**

**SISTEMA PER ANESTESIA CON MONITORAGGIO**

Un sistema di anestesia integrato di tipo modulare, dove per modularità s'intende la possibilità di configurare il sistema mediante l'inserimento di moduli monoparametrici o multiparametrici nelle unità portamoduli, senza vincoli preconfigurati e senza l'intervento del servizio tecnico (configurabile direttamente dall'operatore).

Il sistema di anestesia, deve essere dotato di schermo TFT a colori di almeno 12" per la gestione del monitoraggio del ventilatore elettronico e dei parametri respiratori. L'apparecchiatura deve essere dotata di ventilatore automatico volumetrico e pressometrico controllato elettronicamente, con possibilità di ventilazione in circuito aperto, semichiuso e chiuso.

Il sistema di ventilazione dovrà essere di tipo pneumatico a controllo elettronico pilotato da ossigeno o aria compressa (selezionabili) con concertina ascendente ben visibile (utile per la ventilazione ai bassi flussi). Lo schermo di gestione del ventilatore deve poter visualizzare più curve selezionabili.

Il sistema di anestesia dovrà permettere un'interazione visiva, utile per la ventilazione a bassi flussi. Lo schermo di gestione del ventilatore deve poter visualizzare più curve selezionabili.

Lo strumento deve fornire le seguenti tecniche ventilatorie: Manuale, Spontanea, CMV, PCV, SIMV e Pressure Support, con il passaggio da automatico a manuale tramite un unico comando, e deve essere dotato di uscita ausiliaria per il collegamento a "va e vieni".

Il sistema dovrà essere provvisto di batterie tampone con ampia autonomia di funzionamento, e comunque in caso di mancanza di alimentazione elettrica o in caso di guasto, dovrà essere possibile la ventilazione Manuale/Spontanea con lo stesso circuito. Per una maggiore sicurezza in caso di emergenza, dovrà essere possibile erogare una miscela composta di Agente Alogenato ed Ossigeno, disponibile da una fonte alternativa regolabile, con flussometro di riferimento. Deve essere predisposto per l'alloggiamento di 2 vaporizzatori.

Ogni ventilatore dovrà avere i seguenti parametri minimali impostabili:

- Volume corrente regolabile da 20 ml
- Pressione regolabile in PCV da 5 cm.H<sub>2</sub>O
- Unica testata per uso adulto e pediatrico e neonatale;
- Frequenza respiratoria regolabile fino a 100 cicli/minuto;
- Rapporto I:E regolabile con possibilità di I uguale/minore/maggiore di E in modalità CMV e PCV
- Pausa inspiratoria regolabile
- PEEP elettronica regolabile
- Allarmi di pressione, volume espirato, ossigeno e apnea

### **GAS**

Deve inoltre essere integrato con un modulo, che permetta la visualizzazione, sempre sullo stesso monitor, dei seguenti parametri:

- Capnometria, tipo side-stream, con valori di Capnometria di ETCO<sub>2</sub>, FiCO<sub>2</sub>, frequenza respiratoria e curva capnografica.
- Controllo di O<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O inspirato ed espirato; misurazione con camera paramagnetica
- Misurazione agenti alogenati inspirati ed espirati e rilevazione della minima concentrazione alveolare (MAC).
- Identificazione automatica del tipo di alogenato in uso.

Il circuito paziente deve essere compatto. Tutto il circuito paziente dovrà essere facilmente separabile dall'apparecchio e sterilizzabile in autoclave.

### **MONITORAGGIO**

Il sistema deve essere completo ed integrato del monitoraggio cardiocircolatorio con video TFT da almeno 12" a colori, di tipo trasportabile con batterie interne che ne consentano l'utilizzo per almeno due ore anche in assenza di alimentazione elettrica. E' preferenziale al fine di ottenere la massima ergonomia, semplicità d'uso e sicurezza, che l'interfaccia utente del sistema di ventilazione e di monitoraggio siano dello stesso tipo in termini di gestione dei menu, rappresentazione dei dati e gestione degli allarmi. Il tutto deve essere di tipo modulare, che permetta l'inserimento di moduli mono o multiparametrici nell'unità portamoduli, senza vincoli preconfigurati e direttamente dall'operatore.

E' pertanto preferibile la possibilità di 6/8 tracce in grado di rilevare i seguenti parametri:

- ECG/Respiro con analisi del tratto ST, possibilità di cavo a 3 e 5 vie.

- Pressione non-invasiva
- Pressioni invasive (2)
- Temperature (2)
- Saturazione d'ossigeno con curva del polso (SpO2)
- Entropia o altri metodi per la valutazione dell'ipnosi del paziente; ecc.)

Trend grafici e numerici fino a 24 ore.

Allarmi acustici e visivi.

Il monitor dovrà essere dotato di scheda di rete per collegamento a sistema centralizzato, di uscita seriale, parallela e analogica per collegamento a stampanti o PC; deve inoltre avere la possibilità di espansione con sistema di registrazione automatico della cartella anestesiologicala, (anche tramite tastiera dedicata per l'utilizzo in sala operatoria).

Saranno valutate eventuali caratteristiche e/o parametri migliorativi della componente ventilatoria (tecniche ventilatorie, controllo delle curve di flusso, trend, ecc....) e del monitoraggio (meccanica ventilatoria; loops Pressione/Volume e Flusso/Volume, compliance e resistenze delle vie aeree) EEG e Potenziali Evocati acustici, monitoraggio metabolico; Gittata Cardiaca ed SvO2; monitoraggio neuromuscolare NMT per il controllo della curarizzazione.