

**ALLEGATO A1 Requisiti minimi**

**PROCEDURA PER L'ACQUISTO DI SISTEMI DI ANESTESIA CON MONITORAGGIO DESTINATI ALLE SS.O. DELL'A.O.R.N. “SAN PIO” DI BENEVENTO**

L'apparecchiatura deve possedere le seguenti caratteristiche di minima a pena di esclusione di seguito elencati..

Le caratteristiche sono da intendersi possedute dal sistema offerto nella sua interezza ossia monitor e sistema di anestesia.

A cura dell'Amministrazione	Compilazione a cura del concorrente	
<i>Descrizione caratteristica minima che il dispositivo deve possedere</i>	<i>Requisito posseduto</i>	<i>Pag. del documento ove si evince il possesso del requisito</i>
<b>Sistema di anestesia</b> (indicare modello e marca)		
Sistema di ultima generazione ad elevate prestazioni per pazienti adulti, pediatrici, neonatali		
Circuito di ventilazione con ampia possibilità di variare il flusso di gas freschi, nelle seguenti modalità: aperto, semichiuso, chiuso		
Consolle di comando con display di almeno 15", e orientabile, per l'impostazione dei parametri ventilatori di facile consultazione e con ampia possibilità di visualizzazione di curve, loops, parametri ventilatori impostati e misurati		
Monitoraggio dei parametri ventilatori (volumi, pressioni, loops e meccanica respiratoria statica e dinamica) e dei gas in/espilatori con		

identificazione automatica (O2, N2O, CO2, alogenati con calcolo della MAC correlata all'età) per una adeguata gestione dei gas anestetici e migliore controllo dell'anestesia		
<p>Sistema dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trigger a flusso e/o pressione ampiamente regolabile;</li> <li>• PEEP regolabile elettronicamente con range il più ampio possibile;</li> <li>• picco di flusso inspiratorio il più elevato possibile;</li> <li>• sensori di flusso di ultima generazione caratterizzati da massima precisione;</li> <li>• tidal volume con il più ampio range possibile, indicativamente da 20 a 1500 ml;</li> <li>• frequenza respiratoria indicativamente da 4 a 60 atti minuto;</li> <li>• pressione regolabile nel più ampio range possibile;</li> <li>• calcolo della compliance e delle perdite del circuito con compensazione automatica;</li> <li>• valvola APL di elevata sensibilità e finemente regolabile;</li> </ul>		
Dotato di uscita di O2 per ventilazione manuale di emergenza con "flush O2" utilizzabile anche a ventilatore spento per garantire maggiore sicurezza al paziente		
Dotato di sistema con possibilità di ventilare il paziente anche in assenza di alimentazione elettrica, di aria o ossigeno per garantire maggiore sicurezza al paziente in caso di mancanza alimentazione		
Dotato di sistema di alimentazione elettrica di backup incorporato (autonomia almeno 30 minuti in ventilazione) per garantire maggiore sicurezza al paziente in caso di mancanza alimentazione		
Test di autodiagnosi pre-uso all'avvio, semplice, completo e automatizzato		
Sistema in grado di consentire la sostituzione della calce sodata e di ricaricare i vaporizzatori degli alogenati senza interruzione della ventilazione		

Dotato di sistema per l'analisi della meccanica respiratoria per una migliore scelta della metodica di ventilazione		
Circuito ventilatore e "testata paziente" sterilizzabile in autoclave e di facile smontaggio senza necessità di attrezzi dedicati per una agevole gestione		
Predisposto per l'interfacciamento con i sistemi informatici ospedalieri (HL7)		
Sistema carrellato dotato di ruote piroettanti con sistema di frenatura, piano di lavoro, cassette e prese elettriche ausiliarie		
Sistemi di allarmi automatici ed impostabili dall'operatore, con registrazione degli eventi e trend ad elevata capacità di memoria, per anomalie o non rispetto dei range, almeno di volume, pressione, frazione inspirata di O <sub>2</sub> , apnea, mancanza di alimentazione, alimentazione di emergenza a batteria		
Interfaccia utente semplice e intuitiva		
Sistema resistente agli urti e alla penetrazione dei liquidi, di facile pulizia e disinfezione		
Il sistema deve essere fornito completo di tutti gli accessori necessari per effettuare i collegamenti a regola d'arte e per garantire il corretto e sicuro funzionamento (es. cavi elettrici, di connessione, di rete, schede di memoria ecc)		
<b>Dispositivi di monitoraggio</b>		
Sistema di monitoraggio dei gas integrato nel ventilatore		
Rapporto fra tempo d'inspirazione ed espirazione (rapporto I:E) ampiamente variabile		
Capnometria con valori di ETCO <sub>2</sub> , FICO <sub>2</sub> , frequenza respiratoria e curva capnografica		
Misurazione O <sub>2</sub> inspirato ed espirato		
Identificazione automatica e misurazione dei gas alogenati inspirati ed espirati		
Pressione vie respiratorie, almeno le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pressione di picco</li> <li>○ Pressione di plateau</li> <li>○ Pressione media</li> </ul>		
Volumi respiratori, almeno i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Volume corrente (Tidal Volume)</li> </ul>		

○ Volume minuto		
Rappresentazione delle curve (loop), dei grafici temporali (tracce) e dei valori numerici dei parametri ventilatori su ampio display		
Trend dei parametri respiratori		
<b>Modalità di ventilazione: Modulo gas freschi ed anestetici</b>		
Sistema in grado di supportare varie tecniche di ventilazione, tra cui almeno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• volumetrica;</li> <li>• pressometrica;</li> <li>• manuale;</li> <li>• spontanea; CPAP;</li> <li>• SIMV;</li> <li>• Pressione controllata a volume garantito;</li> <li>• pressure support (PSV)</li> </ul>		
Sistema in grado di alloggiare n. 2 vaporizzatori		
Identificazione automatica del tipo di alogenato in uso		
In grado di supportare l'utilizzo di vaporizzatori per anestetici alogenati esclusivamente elettronici, visualizzabili e regolabili dal pannello di controllo, per consentire una maggiore precisione nel dosaggio		
Dotato di software per il controllo automatico dell'anestesia inalatoria impostabile con valori target di O <sub>2</sub> e di gas alogenati, in grado di consentire una gestione in sicurezza delle anestesie a circuito chiuso e per avere tempi di wash In/Out programmabili (cosiddetta funzione predittiva)		
Dotato di miscelatore elettronico dei gas di alimentazione (O <sub>2</sub> , aria, N <sub>2</sub> O), controllato da microprocessore ad elevata accuratezza di regolazione		
Sistema di evacuazione dei gas anestetici residui integrato		
Presenza di software per le procedure di reclutamento alveolare per poter ridurre l'incidenza delle complicanze polmonari post-operatorie		

<b>Monitor</b> (indicare modello e marca)		
Ciascuna stazione di anestesia dovrà essere accessoriata di monitor di ultima generazione, facilmente espandibile e modulare con relativo riconoscimento automatico del tipo di modulo inserito		
Il monitor dovrà essere dotato di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- display TFT-LCD a colori touch screen da almeno 15"</li> <li>- elevato angolo di visualizzazione sia orizzontale che verticale per il monitoraggio delle funzioni vitali del paziente</li> <li>- in grado di visualizzare contemporaneamente almeno 6 tracce in continuo</li> </ul>		
Parametri minimi da rilevare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECG (a 3/5 elettrodi) con filtro per riduzione degli artefatti da interferenze elettromagnetiche, analisi del segmento ST e aritmie;</li> <li>- Saturazione arteriosa di O<sub>2</sub></li> <li>- Frequenza respiratoria</li> <li>- Temperatura</li> <li>- Pressione non invasiva (NIBP)</li> <li>- Almeno 2 canali di pressione invasiva</li> </ul>		
Memorizzazione di trends grafici e tabellari di tutti i parametri registrati per almeno 24 ore		
Protezione dai disturbi ad alta frequenza (elettrobisturi, radiobisturi, defibrillatore, ...)		
Alimentazione di emergenza a batteria interna (durata di almeno 30 minuti)		
Ciascun monitor deve essere dotato di modulo/monitor da trasporto a batteria, dotato di display autonomo con almeno i seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traccia ECG,</li> <li>- SpO<sub>2</sub>,</li> <li>- Pressione non invasiva,</li> <li>- Pressione invasiva.</li> </ul> Tali moduli da trasporto devono permettere di essere collegati/scollegati al monitor principale senza la necessità di riconfigurare i parametri e		

senza interruzione dei dati paziente		
Possibilità di impostare allarmi acustici e visivi in base a livelli di gravità differenti		
Modulo per il monitoraggio del blocco neuromuscolare (TOF) completo di kit e accessori		
Modulo per la misura della profondità dell'anestesia		
Interfaccia utente semplice e intuitiva		
Di facile pulizia e disinfezione		
Dotato di tutti gli accessori originali poliuso fino al "pronto all'uso" per consentire il pieno utilizzo di tutti i parametri richiesti.		

Il Direttore UOC Anestesia e Rianimazione, Dott. Guido Prizio

Il Dirigente Responsabile U.O.S. Ingegneria Clinica, Ing. Gianpaolo Catalano