**Schema “caratteristiche tecniche minime”:**

**Elettromiografo carrellato basato su PC di ultima generazione in grado di eseguire test di ENG, EMG, Potenziali Evocati SEP e Potenziali Evocati Acustici e Visivi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. REQUISITI MINIMI HARDWARE
 |
| Processore Intel Pentium di ultima generazione dotato di minimo 8GByte di Memoria RAM, HD minimo 500GByte completo di masterizzatore DVD  |  |  |  |
| Monitor LCD minimo 24". |  |  |  |
| Pacchetto Microsoft Office 2019 |  |  |  |
| Sistema Operativo Windows 10. |  |  |  |
| Possibilità dì connettere il sistema in una rete ospedaliera (LAN) per poter condividere, installando software dedicati, il database dei pazienti e gli esami effettuati. |  |  |  |
| Possibilità di gestire qualsiasi stampante Windows compatibile |  |  |  |
| Carrello con alloggiamenti per tutte le parti dell'apparecchiatura incluso il Trasformatore d'Isolamento Pannello di controllo, incorporato, con comandi dedicati e tasti con codice colore e forma che cambiano in funzione del test selezionato |  |  |  |
| Stimolatore elettrico indipendente, a manipolo con incorporati comandi:* + - tasti erogazione stimolo;
		- manopola di regolazione d'intensità;
		- tasto per cambio polarità.
 |  |  |  |
| Il manipolo dovrà avere anche: |  |  |  |
| * ingressi per altri tipi di elettrodi per esempio anelli, coppette etc
 |  |  |  |
| * + - possibilità di erogare lo stimolo o in Volto in mA fino a: 0400V o 1 00mA;
 |  |  |  |
| * + - i puntali dello stimolatore elettrico devono essere removibili per poter essere sanificati L'amplificatore deve avere 3 canali otticamente isolati;
 |  |  |  |
| * + - Tutti i canali devono avere ingressi con prese DIN e prese Touch-Proof.;
 |  |  |  |
| * + - Deve avere un altissimo CMRR superiore a 110dB;
 |  |  |  |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. REQUISITI MINIMI HARDWARE
 |
| La Base Unit deve avere l'ingresso per la sonda di temperatura incorporato |  |  |  |
| L'altoparlante deve essere idoneo alla riproduzione del tracciato EMG il suo suono deve essere estremamente fedele e deve essere posizionato in modo da non ostacolare l'udibilità. Il suono dell'EMG deve essere riprodotto senza ritardi |  |  |  |
| Deve avere: 1 Trigger IN e 1 Trigger OUT con possibilità di scegliere la polarità del Trigger |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. REQUISITI MINIMI SOFTWARE
 |
| L'altoparlante deve essere idoneo alla riproduzione del tracciato EMG il suo suono deve essere estremamente fedele e deve essere posizionato in modo da non ostacolare l'udibilità. Il suono dell'EMG deve essere riprodotto senza ritardi. |  |  |  |
| Programma interamente basato su Windows 10 |  |  |  |
| Il software di macchina deve essere semplice intuitivo e deve permettere: |  |  |  |
| * di rapido accesso a tutti i parametri d'esame sia da tastiera dedicata sia cliccando semplicemente, nella finestra della traccia, o sulle unità di misura di Intensità o sul tempo d'analisi etc.
 |  |  |  |
| * deve fornire un rapido accesso a tutte le modalità di test ed esame
 |  |  |  |
| * deve permettere la configurazione di tutte le aree della schermata in modo da assegnare alle varie finestre sia una disposizione sullo schermo sia la dimensione desiderata.
 |  |  |  |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. REQUISITI MINIMI SOFTWARE
 |
| * + - deve permettere deve permettere la configurazione di tutti i tasti dedicati sulla barra degli strumenti.
 |  |  |  |
| * deve permettere la configurazione di tutti i tasti funzione accessibili o da tastiera QWERTY o da tastiera dedicata.
 |  |  |  |
| * + - a test già impostato si deve poter, in corso d'opera, variare la procedura d'esame, come ad esempio:
			* durante uno studio di Conduzione Motoria su tre siti deve essere possibile: o modificare gli stessi o incrementare i siti, senza uscire dal Test.
			* variare i parametri di stimolazione ed acquisizione
			* inserire almeno 10 marker per ogni tracciato acquisito
			* deve essere possibile fare le misure di: Latenza, Ampiezza e Area da qualsiasi marker e deve essere possibile variare le tipologie delle misurazioni inserendo in tabella nuove misurazioni (anche durante l'esecuzione dei test)
			* deve dare la possibilità di programmare illimitate combinazioni d'esame raccolti in protocolli di Studio associati ai relativi sospetti diagnostici, che consentano di avere delle liste di esecuzioni di test con possibilità di avanzare direttamente con un clic
 |  |  |  |
| Dovrà essere idoneo all'esecuzione di tutti i test elencati di seguito |  |  |  |
| * + - ElettroNeuroGrafia comprensiva di:
 |  |  |  |
| * + - * Motoria, Sensitiva e Motoria e Sensitiva combinata
 |  |  |  |
| * + - * lnching
 |  |  |  |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. REQUISITI MINIMI SOFTWARE
 |
| * + - * Onda F
 |  |  |  |
| * + - * Riflesso H
 |  |  |  |
| * + - * Blink Reflex
 |  |  |  |
| * + - * Riflesso Masseterino
 |  |  |  |
| * + - * Riflesso Flessore
 |  |  |  |
| * + - * Riflesso Pudendale
 |  |  |  |
| * + - * Stimolazione Ripetitiva
 |  |  |  |
| * + - * SSR (Sympathetic Skin Response) sia ad I sia a 2 Canali
			* R-R Interval ed R-R Valsalva (preferibilmente con metronomo)
 |  |  |  |
| * ElettroMioGrafia:
 |  |  |  |
| * + - * EMG Free Run ed EMG Triggerato
 |  |  |  |
| * + - * Possibilità di memorizzare, sia audio sia video, fino a 6 minuti di tracciato, con la stessa frequenza di campionamento dell'acquisizione, per poter o revisionare I'EMG o studiano con altri programmi
 |  |  |  |
| * + - * Possibilità di valutare il Tracciato visualizzandolo contemporaneamente su 4 differenti finestre
 |  |  |  |
| * + - * MUAP Analisi del singolo MUAP
 |  |  |  |
| * + - * Analisi Quantitativa MUAP
 |  |  |  |
| * + - * MUAP Analisi con riconoscimento automatico di MIJAP plurimi
 |  |  |  |
| * + - * Macro EMG
 |  |  |  |
| * Potenziali evocati:
 |  |  |  |
| * + - * Somatosensonialj (SEP)
 |  |  |  |
| * + - * Motori MEP
 |  |  |  |
| * + - * Laser LEP
 |  |  |  |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. REQUISITI MINIMI SOFTWARE
 |
| * Potenziali evocati Acustici e Potenziali Evocati Visivi:
 |  |  |  |
| * + - * Acustici(AEP)
 |  |  |  |
| * + - * Completo di Cuffie Audiometriche
 |  |  |  |
| * + - * VEMP (Vestibular Myogenic Evoked Potential=
 |  |  |  |
| * + - * Visivi da Pattem, (ERG ed EOG VEP)
 |  |  |  |
| * Completo di Stimolatore Visivo da Pattern comprensivo di:
	+ - * Software di gestione;
			* Monitor LCD 24" WideScreen;
			* Cavo interfaccia 3 mt
 |  |  |  |
| * Completo di Stimolatore Flash
	+ - * Motori (MEP)
 |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. CARATTERISTICHE APPARECCHIATURA
 |
| Dovrà avere per tutti i test di ElettroMioGrafia la possibilità di memorizzare blocchi di tracciato audio video con archiviazione, automatica degli stessi associati al Paziente, tali blocchi dovranno poter essere esportati in programmi avanzati di analisi per valutazioni a posteriori (ovvero a Paziente scollegato). |  |  |  |
| Dovrà avere per tutti i test di ElettroMioGrafia la possibilità di memorizzare blocchi di tracciato audio video con archiviazione, automatica degli stessi associati al Paziente, tali blocchi dovranno poter essere esportati in programmi avanzati di analisi per valutazioni a posteriori (ovvero a Paziente scollegato |  |  |  |
| Dovrà avere per tutti i test di ElettroMioGrafia la possibilità di memorizzare blocchi di tracciato audio video con archiviazione, automatica degli stessi associati al Paziente, tali blocchi dovranno poter essere esportati in programmi avanzati di analisi per valutazioni a posteriori (ovvero a Paziente scollegato |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. CARATTERISTICHE APPARECCHIATURA
 |
| La macchina dovrà essere munita di un programma di personalizzazione di protocolli e studi. Funzione di memorizzazione di tutte le tracce acquisite |  |  |  |
| *nel caso di Conduzione Motoria* - con possibilità di scelta tra le tracce acquisite per l'individuazione della risposta massimale: nel caso l'ultima traccia acquisita sia di ampiezza inferiore alla precedente ci deve essere la possibilità di ritornare alla risposta massimale senza la necessità di dare al Paziente un'ulteriore stimolazione. |  |  |  |
| *nel caso di Conduzione Sensitiva* - con possibilità di scelta tra le tracce acquisite per l'individuazione delle risposte migliori e per poter scartare le peggiori nel caso si esegua la media- |  |  |  |
| *nel caso di Potenziali Evocati* - con possibilità di scelta tra le tracce acquisite per l'individuazione delle risposte migliori e per poter scartare le peggiori dalla media |  |  |  |
| Funzione di Replica acquisizione: |  |  |  |
| *nel caso di Conduzione Sensitive molto critica* - tale funzione deve consentire di eseguire, sullo stesso sito ripetizioni di più medie con le tracce migliori e successivamente la media delle ripetizioni. Il processo deve essere reversibile senza perdere i dati grezzi |  |  |  |
| *nel caso di acquisizioni di Potenziali Evocati soprattutto nei Motori* - tale funzione deve permettere di fare più acquisizioni sullo stesso sito e di mediane tra loro senza perdere i dati grezzi |  |  |  |
| Funzione di Riproduzione Video: |  |  |  |
| deve essere possibile catturare delle schermate, in maniera semplice e veloce (anche con solo un click del mouse), per poterle gestire con altri pacchetti software (esempio Power Point. |  |  |  |
| deve essere possibile memorizzare in un file, in maniera semplice e veloce, tutte le operazioni svolte per eseguire un test incluse tutte le tracce acquisite e le elaborazioni di esse. Il file, che mostra tutto quanto è stato svolto deve poter essere utilizzato con altri pacchetti software (esempio Power Point). |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. CARATTERISTICHE APPARECCHIATURA
 |
| L'apparecchiatura dovrà poter confrontare le tracce del Paziente con tracce acquisite in visite precedenti; permettere l'importazione ed il recupero del Database Paziente esistente sull'apparecchiatura attualmente in uso (dati Paziente, osami eseguiti, referti) saranno quindi disponibili sulla nuova apparecchiatura per i follow-up dei Pazienti |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. REFERTAZIONE
 |
| L'apparecchiatura dovrà essere dotata di refertazione avanzata completamente personalizzabile tramite un numero illimitato di template usufruendo anche delle librerie di frasi pre-compilate per velocizzare la stesura delle conclusioni. |  |  |  |
| L'apparecchiatura dovrà gestire, mediante macro, la refertazione con word di Microsoft. |  |  |  |
| Il programma dovrà aprire, automaticamente, l'applicativo Word e compilare il referto man mano che vengono eseguiti i test seguendo le personalizzazioni dell'utilizzatore che possono essere illimitate. |  |  |  |
| Nel referto si dovrà poter scegliere il tipo di informazioni da includere: quali risultati mandare e se includere o meno le tracce, tabelle e grafici. |  |  |  |
| Nel caso si decida di non includere le tracce deve essere sempre presente o un tasto funzione o un icona sulla barra degli strumenti per garantire la possibilità di invio estemporaneo di tracce al referto senza dover uscire dal test |  |  |  |
| Sfruttando le prestazioni di Word di Microsoft si dovranno poter creare dei commenti pre-confezionati che potranno essere richiamati molto velocemente ed adattati all'esame in corso in modo da velocizzare la stesura del referto |  |  |  |
| Il referto deve poter essere letto su qualsiasi PC |  |  |  |
| I1 referto deve essere convertibile in file non modificabile, ad esempio in .pdf, con la semplice pressione di un tasto. |  |  |  |
| Si deve poter navigare da referto ad esame |  |  |  |
| Direttamente dal Referto cliccando sulle tracce si deve andare alla schermata del test eseguito |  |  |  |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. CONNECTIVITY
 |
| L'apparecchiatura deve essere predisposta per poter in futuro essere collegata in rete |  |  |  |
| * + - * Rete con una stazione di lettura: mediante l'acquisto di software di lettura deve essere possibile la lettura e refertazione degli esami da un PC collegato in rete
 |  |  |  |
| * Rete con il Sistema Informatico dell'Ospedale: mediante l'acquisto di software deve essere possibile ricevere dal CUP l'elenco dei Pazienti che necessitano di test diagnostici e successivamente restituire al Sistema Informatico il referto con gli esami eseguiti e refertati
 |  |  |  |

**Elettroencefalografo carrellato, con le seguenti caratteristiche;**

|  |
| --- |
| 1. CARATTERISTICHE
 |
| Modulo di acquisizione (USB/LAN) con 32 canali. |  |  |  |
| Display LCD a colori e marca eventi. |  |  |  |
| PC Desktop compatto con processore di ultima generazione completo di S.O. professional. |  |  |  |
| Monitor LCD Widescreen 24". |  |  |  |
| Cavo Ethernet dedicato per connessione amplificatore (dati/alimentazione). |  |  |  |
| Kit stimolatore visivo flash a LED completo di braccio. |  |  |  |
| Braccio per supporto a carrello. |  |  |  |
| Carrello porta strumento integrato comprensivo di trasformatore di isolamento |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. SOFTWARE
 |
| Software EEG (database, acquisizione e lettura), comprensivo di: |  |  |  |
| * Sistema di archiviazione Back-Up e Data Browser per la generazione di CD/DVD contenenti gli studi e leggibili su qualsiasi PC standard di ultima generazione;
 |  |  |  |
| * Abilitazione software per l'integrazione dei dati con sistema informativo ospedaliero; Esportazione dati EDF/EDF+ e ASCII;
 |  |  |  |
| * Stampante Laser B/N A4;
 |  |  |  |
| * Licenza Software EEG;
 |  |  |  |
| * Kit Video EEG HD con telecamera comprensivo di:
 |  |  |  |
| * Abilitazione Software VEEG:
 |  |  |  |
| * Telecamera digitale Web-Cam HD;
 |  |  |  |
| * Microfono ultrasensibile per registrazione audio - risoluzione massima 1920 \* 1080; Tripode per supporto telecamera.
 |  |  |  |
| * Software di gestione

n. 2, CUFFIA EEG -21 Elettrodi + AI, A2 in Ag/AgCI (Mis.4, 46- 50 cm, Verde, Adulto piccola); n. 2. CUFFIA EEG - 2 1. Elettrodi + Al, A2 in Ag/AgCI (Mis.5, 50-54 cm, Gialla, Adulto media); n. 2, CUFFIA EEG -21 Elettrodi + Al, A2 in Ag/AgCl (Mis.6, 54-58 cm, Rossa, Adulto grande); n. 1, Cavo Trjgger con connettore BNC;n. 1, Licenza SW completa per lettura/refertazione con Software (database, lettura e refertazione), comprensivo di:* + - * Sistema di archiviazione Back-Up e Data Browser per la generazione di CD/DVD contenenti gli studi e lggibili su qualsiasi PC standard di ultima generazione;
			* Abilitazione Reader Fui! (EEG/VEEG);
			* Esportazione dati EDF/EDF+ e ASCII.
 |  |  |  |

**STIMOLATORE MULTIFUNZIONE PROGRAMMABILE IN FREQUENZA (FINO A 30 HZ) COMPLETO DI UNITÀ BASE E CARRELLO DEDICATO CON BRACCIO "REGGI COIL", CONFORME ALLA NORMATIVA CE 93142**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. CARATTERISTICHE
 |
| Stimolo magnetico singolo, ripetitivo fino a 30 Hz. Forma d'onda bifasica con impulso a 280 µs. |  |  |  |
| Espandibile con Modulo per la creazione di protocolli di stimolazione di tipo Theta Burst a 50 Hz. |  |  |  |
| Coil con comandi e controlli integrati, per l'uso dell'unità con una solo mano e pedale di stimolazione. |  |  |  |
| deve essere possibile inoltre l'integrazione con altre apparecchiature (ad es. EMG) utilizzando apposito cavo trigger IN /OUT. |  |  |  |
| deve essere programmabile per mezzo di un'interfaccia facile all'uso. |  |  |  |
| Idoneo e certificato per uso terapeutico dedicato al trattamento della depressione maggiore |  |  |  |
| Idoneo per uso diagnostico nella valutazione clinica basata sui potenziali evocati motori (MEP). |  |  |  |
| Cavo di sincronismo con Sistema di acquisizione esterno. |  |  |  |
| N. 1 Coil di stimolazione circolare da 90mm |  |  |  |
| N. 1 Coil di stimolazione "a farfalla" da 70mm. |  |  |  |
| i dati acquisiti devono essere esportabili per ulteriori analisi su scheda SI). |  |  |  |
| Eventualmente integrabile con Poltrona paziente, poggiata su base con ruote integrate regolabile tramite motori (altezza, schiena, e Trendelenburg) e dotata di una confortevole testiera a supporto del capo del paziente |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caratteristica richiesta**  | **Indicare il possesso della caratteristica richiesta (SI/NO)** | **Descrivere e specificare le caratteristiche richieste per l’apparecchiatura proposta** | **Casella dove la ditta deve inserire il tipo di documento a comprova, la pagina ed il rigo in cui la specifica tecnica possa evincersi, nonché motivare le eventuali equivalenze** |
| 1. APPLICAZIONI
 |
| * + - * + Esami di Neurofisiologia clinica per il sistema nervoso centrale e periferico.
 |  |  |  |
| * + - * + Soglia motoria a riposo e in movimento, PEM, periodo di silente corticale, mappa delle aree cerebrali, tempo di conduzione centrale e tecnica della tripla stimolazione
 |  |  |  |
| * + - * + Soglia motoria a riposo e in movimento, PEM, periodo di silente corticale, mappa delle aree cerebrali, tempo di conduzione centrale e tecnica della tripla stimolazione.
 |  |  |  |
| 1. APPLICAZIONI TERAPEUTICHE
 |
| * + - * + Studi di breve e lunga eccitabilità corticale (opzione BI).
 |  |  |  |
| * + - * + Psichiatria: per influenzare aree specifiche all'interno della corteccia dorsolaterale frontale.
 |  |  |  |
| * + - * + Studi di breve e lunga eccitabilità corticale (opzione BI)
 |  |  |  |
| * + - * + Riabilitazione: a supporto del recupero muscolare o del trattamento della spasticità dei nervi
 |  |  |  |
| * + - * + Studi di Psicologia
 |  |  |  |