

## **LOTTO 1**

---

### **N. 1 ECOTOMOGRFO**

#### **UOC OSTETRICIA E GINECOLOGIA**

Caratteristiche tecniche minime:

- Strumentazione nuova di fabbrica;
- Conformità alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario in ambito di produzione, commercializzazione e sicurezza dei pazienti ed utilizzatori;
- Sistema ecotomografico dedicato a studi prevalentemente di Ostetricia e Ginecologia, TOP DI GAMMA, a scansione lineare, settoriale elettronica phased array, convex/microconvex, volumetrica convex, volumetrica endocavitaria, completamente digitale.
- Software per l'archivio delle immagini su supporto esterno (DVD) e su Hard Disk da almeno 1Tb. Salvataggio immagini e cine loops in formato non proprietario (.jpg, .avi) per un piu' facile utilizzo della documentazione paziente.
- Videoregistrazione digitale (DVR) integrato.
- Software di ottimizzazione automatica dell'immagine B-Mode per la distribuzione dei 256 livelli di grigio all'interno di un'area di interesse selezionata dall'operatore.
- Beamformer di tipo totalmente digitale
- Elevato valore di Dynamic Range
- Ottimizzazione automatica dei parametri dello spettro Doppler in tempo reale.
- Funzione triplex mode (immagine B-Mode, CFM, spettro Doppler) in tempo reale su tutti i trasduttori
- Funzione CW Doppler su sonda convex per lo studio del cuore fetale.
- Monitor non inferiore 24" non interlacciato, ad alta risoluzione con braccio articolato. Possibilità di immagine Full Screen.
- Touch screen (pannello tattile programmabile) interattivo da almeno 15" per la gestione dei presets, delle sonde e delle funzioni avanzate
- Commutazione elettronica di quattro trasduttori collegati contemporaneamente, tutti attivi ad imaging 2D e 3D/4D con tecnologia Pin-less.
- Programmazione del sistema per utilizzo multidisciplinare attraverso presets utente per differenti applicazioni cliniche
- Trasduttori largabanda e multifrequenza, con frequenze selezionabili dall'operatore e possibilità di visualizzazione trapezoidale con sonde lineari
- Zoom digitale ad alta definizione senza alcuna perdita di risoluzione in scrittura su immagini fisse e cine loops, sia in tempo reale che su immagini archiviate.
- Modulo dedicato per studi emodinamici e flussimetrici avanzati in tempo reale con tecnologia non-Doppler
- Range di frequenza variabile tra 2Mhz e 18Mhz
- Modulo di acquisizione 3D e 4D in tempo reale ad alto volume rate.
- Salvataggio dei cine loop sia in modo retrospettivo (antecedente al freeze) che prospettivo (a partire dal freeze), con durata preimpostabile dall'operatore
- Visualizzazione multiplanare in tempo reale
- Software dedicato per studi di vascolarizzazione ad alta risoluzione
- Modulo per imaging simil-tomografico con possibilità di variare il numero di sezioni e lo spessore delle sezioni, attivo anche in real time oltre che su immagine freezata.
- Modulo avanzato per misurazione automatica della Trasparenza nucale e della IT in B- MODE
- Visualizzazione continuative ed in tempo reale del piano coronale durante la scansione

volumetrica.

- On board module per l'incremento della risoluzione di contrasto su acquisizioni volumetriche multiplanari. Tale modulo dovrà permettere di visualizzare con una sequenza semplificata le sezioni ecografiche di interesse ostetrico-ginecologico difficilmente accessibili con metodiche ecografiche tradizionali per una approfondita valutazione di tutte le strutture di interesse clinico
- Rotazione interattiva del piano di scansione della sonda volumetrica (dal almeno +/- 60° a step di un grado) in real time, per la visualizzazione ottimale di distretti anatomici di difficile accesso e per una migliore e più agile valutazione delle zone pervie della cavità uterina
- Possibilità di post-elaborazione delle immagini e loops
- Espandibilità futura con modulo per lo studio del cuore fetale (stic) con esplorazione del volume acquisito sia spazialmente che temporalmente, combinabile con altre metodiche (descrivere dettagliatamente)
- misurazione automatica/semi-automatica dei principali parametri biometrici attraverso software dedicato, incluse le misure cefaliche fetali
- Modulo dedicato a studi di procreazione assistita per la valutazione e conta follicolare integrato nella console ecografica: tale modulo dovrà permettere la visualizzazione, conta, valutazione volumetrica e quantitativa di tutti i follicoli ovarici attraverso una unica scansione, visualizzando in un'unica schermata l'intero comparto follicolare. Tali informazioni complessive acquisite dovranno essere utilizzabili e confrontabili secondo analogia metodologia con eventuali nuove informazioni di screening per valutazioni relative allo sviluppo follicolare nel tempo ed al follow-up farmacologico della paziente.
- On board modulo Elastosonografia Strain attivo su sonde lineari, endocavitarie standard e volumetriche
- Algoritmo di calcolo IETA, IOTA e IDEA incluso a bordo.

#### Trasduttori e accessori:

- Sonda Lineare
- Sonda Convex
- Sonda microconvex
- Sonda Volumetrica convex a Matrice meccanica, bandalarga e multifrequenza con range da circa 4,0 a 7,0 Mhz
- Sonda Volumetrica elettromeccanica di tipo endocavitario con acquisizione volumetrica di 120°, con angolo di scansione 2D e volumetrica non inferiore a 179°, ad ampia banda e multifrequenza con range da circa 2,0 a 10,0 Mhz
- Stampante B/N Termica

## **LOTTO 2**

### **N.1 ECOTOMOGRAFO**

---

#### **UOC OSTETRICIA E GINECOLOGIA**

Caratteristiche tecniche minime:

- Strumentazione nuova di fabbrica;
- Conformità alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario in ambito di produzione, commercializzazione e sicurezza dei pazienti ed utilizzatori;
- Sistema ecografico completamente digitale, dedicato a studi prevalentemente di ostetricia e ginecologia, a scansione lineare, hockey stick, settoriale elettronica phased array adulti/pediatria, convex, microconvex, volumetrica convex, volumetrica endocavitaria, TEE, di ultima generazione e recentissima realizzazione
- Software per l'archivio delle immagini su supporto esterno e su Hard-disk integrato SSD 512 GB
- Dispositivo scalda-gel integrato sulla consolle
- Salvataggio immagini e cine loops in formato non proprietario (.jpg,.avi) per un più facile utilizzo della documentazione paziente.
- Connessione ETHERNET alla rete o equivalente
- Range di gestione frequenze del sistema da 1.00 a 22.00 MHz
- Connettività DICOM 3.0 con supporto di tutte le classi
- Software di ottimizzazione automatica dell'immagine B-mode
- Ottimizzazione automatica dei parametri dello spettro Doppler in tempo reale
- Funzione triplex-mode (immagine B-mode, CFM, spettro Doppler) in tempo reale su tutti i trasduttori
- Monitor con tecnologia LED, con diagonale non inferiore a 21,5" ad alta risoluzione con braccio articolato
- Monitor Touch screen interattivo non inferiore a 13" per la gestione dei presets, delle sonde e delle funzioni avanzate
- Commutazione elettronica di almeno tre trasduttori collegati contemporaneamente, tutti attivi ad imaging 2D e 3D/4D con tecnologia pin-less
- Trasduttori largabanda e multifrequenza, con frequenze selezionabili dall'operatore e possibilità di visualizzazione trapezoidale con sonde lineari
- Programmazione del sistema per utilizzo multidisciplinare attraverso presets utente per differenti applicazioni cliniche
- Zoom digitale ad alta definizione senza alcuna perdita di risoluzione su immagini fisse e cine loops, sia in tempo reale che immagini archiviate.
- Funzione di backup dell'archivio pazienti ed immagini su supporto esterno.
- Cine Loop minimo 10.00 frames (fps) con possibilità di gestione in -maniera prospettica o retrospettiva.
- Tecnologia per la visualizzazione tridimensionale del flusso ematico in tempo reale su imaging 2D
- Software per acquisizione dei volumi 3D/4D in modalità B-mode e Color, con possibilità di visualizzazione
- multiplanare (piani A/B/C) e rendering o di 2 piani selezionabili dall'utilizzatore.
- Software per la visualizzazione tomografica dei volumi 3D in piani paralleli multipli con regolazione del

- numero e della distanza tra i piani di sezione.
- Modalità di rendering innovativo "tipo scopia", atta ad enfatizzare e migliorare l'imaging ed aumentare la confidenza e l'affidabilità diagnostica dell'esame con possibilità di modulare una sorgente di luce virtuale.
- Software di rendering volumetrico, attivo in modalità 3D/4D con sonde volumetriche in dotazione, di ultimissima generazione che consente di valutare informazioni dettagliate di strutture interne ed esterne, sia del feto che dell'utero, con effetto in trasparenza in grado di aiutare a distinguere più facilmente tra tessuti morbidi e ossa
- Software di Intelligenza Artificiale per la biometria fetale completamente automatica nelle diverse epoche gestazionali
- Software semiautomatico per la misurazione della biometria uterina
- Pacchetti di calcolo per la misurazione di parametri ginecologici su immagini e volumi 3D, anche archiviati.
- Rotazione interattiva del piano di scansione delle sonde volumetriche, per la visualizzazione ottimale dei distretti anatomici di difficile accesso e per una migliore e più agile valutazione delle zone pervie della cavità uterina
- Software per il miglioramento dell'immagine B-mode in termini di visualizzazione di strutture difficilmente indagabili per la presenza di coni d'ombra attivo su sonde convexe ed endocavitare.
- Elevato grado di post-elaborazione delle immagini, cinelops.
- Software integrato sul sistema per il calcolo del rischio di tumori ovarici basati sui criteri IOTA. Sarà valutato maggiormente l'applicativo che permette la caratterizzazione del rischio attraverso algoritmi validati a livello internazionale quali IOTA-ADNEX
- Software semi-automatico che fornisce le informazioni dello stato di avanzamento del parto mediante la misura dell'Angolo di progressione (AoP) e della direzione della testa del feto, disponibile su sonda convexe
- Software per la registrazione digitale in tempo reale
- Batteria integrata nel sistema in grado di garantire il funzionamento anche in caso di assenza di energia elettrica, con durata non inferiore a 30min in "modalità scansione"

#### Trasduttori ed accessori:

- Sonda lineare bandalarga e multifrequenza con range da 3.00 a 14.00 MHz
- Sonda convexe 2 D bandalarga e multifrequenza con range da circa 1.00 a 7.00 MHz
- Sonda volumetrica endocavitaria ad ampia banda e multifrequenza con range da 2.00 a 10.00 MHz, con campo di vista fino 180° con angolo di acquisizione volumetrica di 120°
- Stampante termica b/n

## **LOTTO 3**

### **N. 1 COLONNA PER VIDEO ISTEROSCOPIA COMPLETA DI STRUMENTARIO ENDOSCOPICO**

#### **UOC OSTETRICIA E GINECOLOGIA (AMBULATORIO ISTEROSCOPIA)**

Caratteristiche tecniche minime:

- Strumentazione nuova di fabbrica;
  - Conformità alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario in ambito di produzione, commercializzazione e sicurezza dei pazienti ed utilizzatori;
- composta da:

#### **N. 1 UNITÀ DI CONTROLLO TELECAMERA FULL HD.**

- Compatibile con endoscopi rigidi, flessibili e monouso.
- Capacità di memoria interna 50 GB.
- Possibilità di inserire e archiviare dati pazienti, immagini e video su chiavetta USB.
- Menu facile ed intuitivo gestibile attraverso la tastiera che deve essere fornita o attraverso i tasti posti sulla testina.
- 2 Uscita DVI-D.
- 1 Interfaccia LAN e almeno 3 Interfacce USB.
- Con due diverse connessioni telecamera.
- Formati di immagine JPE.G
- Formato video MPEG 4 Grado di protezione elettrica.
- Classe di protezione 1.

**N. 1 TESTINA AD UN CHIP FULL HD**, focus fisso, scansione progressiva, immergibile, sterilizzabile a gas e al plasma, distanza focale  $f= 16$  m, 2 pulsanti della testina liberamente programmabili.

**N. 1 FONTE DI LUCE FREDDA CON MODULO LED** ad alto rendimento pari ad una xenon da 175 Watt.

Possibilità di visualizzazione dei parametri di funzionamento al monitor endoscopico. Completa di 3 cavi a fibre lungh. 230 cm. Ca

**N. 1 MONITOR MEDICALE MULTIFUNZIONE 4K** da 27", risoluzione di 3840 x 2160 pixel, Formato 16:9; conforme agli standard del colore BT.2020, diverse modalità di visualizzazione incluso Mirror Image, Flip image, Picture-in-Picture e Picture-out-Picture, selezionabili con il tocco di un pulsante vasta scelta di ingressi del segnale, inclusi display port, HDMI, DVI e 3G/HD/SD-SDI, senza dover ricorrere a convertitori di ingresso aggiuntivi.

**N. 1 CARRELLO** adeguato al contenimento delle suddette apparecchiature

**N. 1 POMPA PER IRRIGAZIONE**, per isteroscopia e resezione funzionamento mediante generazione di una pressione isostatica, o equivalente, con sistema di riscaldamento a 38° di una sacca di liquido. Con sensore di riconoscimento tubo dedicato e settaggio automatico

**n. 1 ELETTOBISTURI AD EROGAZIONE AUTOMATICA** in tutte le sue modalità operative, monopolari e bipolari, dotato delle seguenti caratteristiche tecniche:

- Potenza in taglio monopolare 400 watt.
- Potenza in coagulazione monopolare almeno 200 watt.
- Potenza in taglio bipolare (da Chirurgia): almeno 100 watt.

- Potenza in coagulazione bipolare: almeno 120 watt.
- Con Ampio display touch screen.
- Dotato di connessione WLAN per la preimpostazione dei parametri di lavoro da remoto.
- Dotato di pedali di attivazione lavabili in lavastrumenti.
- Possibilità di collegare nella stessa connessione/socket sia strumenti monopolari che bipolari, in base alle singole esigenze di ogni operatore. Possibilità di utilizzare elettrodi neutri a una e due sezioni.
- Possibilità di attivazione modalità bipolare a contatto (Auto-start / senza pedale) con dispositivo di Auto-stop impastabili anche separatamente
- Possibilità di poter memorizzare almeno 10 diversi programmi di lavoro
- Modalità di taglio e coagulo bipolare specifica per le resezioni in soluzione fisiologica mediante l'utilizzo di resettori bipolari di marche diverse. Due diverse modalità specifiche per sintesi dei vasi, per vasi fino a 7 mm mediante pinze completamente riutilizzabili e pinze completamente monouso, specifiche per interventi laparotomici e laparoscopici.
- Le due modalità devono permettere l'utilizzo degli stessi strumenti sia come "sintesi dei vasi" che come "bipolare avanzata".
- Dotato di bipedale, monopedale, cavo piastra.
- n. 1 Miniresettore mono e bipolare, diametro 15 Fr., dotato di camicia rotante a flusso continuo, profilo distale a becco di flauto con isolamento in ceramica, composto da:
  - n. 1 Ottica 0°, 2.9 mm, 30 cm con cavo a fibre
  - n. 1 Elemento operativo passivo, monopolare e bipolare, con impugnatura ergonomica e attacco waterproof per cavo elettrico di connessione all'unità HF
  - n. 1 Set di camicie a flusso continuo, rotanti, attacco rapido, 15 Fr., lungh. op. 195 mm, composto da:
    - camicia interna a profilo ovalare, diam. 2 mm x 2,5 mm, porzione distale a becco di flauto con protezione in ceramica
    - camicia esterna, diam. 15 Fr., attacco rapido lunghezza operativa 195 mm
    - otturatore, per impiego con camicie, distale smusso, a profilo ovalare
- Ponte, adattatore a flusso continuo, con canale operativo per impiego con strumenti semirigidi ed elettrodi bipolari fino a 5 Fr., attacco rapido compatibile con ottiche 0°, 12°, 30°
- n. 1 Ansa a freddo a rastrello 15 ch
- n. 10 Anse bipolari da taglio
- n. 2 Cavo bipolare per connessione con generatore ad alta frequenza
- n. 1 Contenitore per la sterilizzazione.

## **LOTTO 4**

---

### **APPARECCHIO PER TERAPIA TECAR**

Caratteristiche tecniche minime:

- Strumentazione nuova di fabbrica;
- Conformità alle norme vigenti in campo nazionale e comunitario in ambito di produzione, commercializzazione e sicurezza dei pazienti ed utilizzatori;
- Completo di tutto l'occorrente per l'utilizzo
- Completo di carrello dedicato
- Modalità capacitiva e resistiva
- Frequenza di almeno 440 KHz
- Display per la visualizzazione dei parametri