



**ALLEGATO B.2**

**ECOTOMOGRAFO**

LE INFORMAZIONI FORNITE DEVONO RIFERIRSI ESCLUSIVAMENTE ALL'APPARECCHIATURA NELLA CONFIGURAZIONE OFFERTA. QUALORA SIA INTERESSE DALL'AZIENDA CONCORRENTE SPECIFICARE CARATTERISTICHE IMPLEMENTABILI OPZIONALMENTE, MA NON COMPRESSE NELLA CONFIGURAZIONE DI GARA, È NECESSARIO CHE SIA INDICATO IN MANIERA CHIARA.

**QUESTIONARIO TECNICO**

<b>DITTA PRODUTTRICE</b>	
<b>DITTA DISTRIBUTTRICE</b>	
<b>MODELLO</b>	
<b>Anno di immissione sul mercato del modello proposto</b>	
<b>CODICE DI REPERTORIO</b> (Per app. immesse sul mercato dopo il 01/05/2007, come da Decreto Ministeriale 20 marzo 2007 e Ordinanza 23 dicembre 2008 del Ministero della Salute)	
<b>CODICE CIVAB</b>	
<b>Campi di impiego</b>	
Addominale	
Cardiologico	
Vascolare	
Muscolo – scheletrico	
Neonatale – pediatrico	
Ostetrico – ginecologico	
Parti molli	
Altro (specificare)	
<b>Trasduttori supportati</b> (Per ogni tipologia di trasduttore indicare le specifiche nominali e specificare la frequenza di lavoro – MHz)	
Settoriale elettronico (Phased Array)	
Lineare	
Convex	
Obliquabile	
Microconvex	
Intraoperatorio	
Transesofageo	
Endocavitario	
Ecoendoscopio	
Ecolaparoscopia	
<b>Altro (specificare):</b>	
<b>Numero connettori digitali disponibili per connessione simultanea delle sonde</b>	
<b>Modi di lavoro</b>	
B-Mode / Real Time	
M-Mode	
M-Mode omnidirezionale	
Doppler CFM (Color Doppler)	
Doppler – PW	
Doppler – CW	



Doppler – HPRF	
Power Doppler	
Power Doppler Direzionale	
Tissue Doppler Imaging	
Tissue Harmonic Imaging	
<b>Altro (specificare)</b>	
<b>Sistema di visualizzazione</b>	
<b>Presentazione immagini</b>	
Single Mode	
Duplex Mode	
Triplex Mode	
<b>Dimensioni della matrice di visualizzazione [pixel x pixel x n° bit]</b>	
<b>Numero di livelli di grigio</b>	
<b>Range dinamico</b> (specificare il valore massimo in dB e i passi di regolazione)	
<b>Zoom</b>	
Tempo reale (specificare il fattore di ingrandimento)	
Immagine congelata (specificare il fattore di ingrandimento)	
Incremento frame rate (specificare il fattore di ingrandimento e la sua visualizzazione se presente)	
<b>Looping delle immagini</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Numero di immagini per loop</b>	
<b>Numero di loop attivabili simultaneamente</b>	
<b>Possibilità di looping avanti e indietro</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Imaging di seconda armonica tissutale</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Caratteristiche sistema</b> (indicare range di frequenza – MHz)	
<b>Imaging di seconda armonica con mezzi di contrasto</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Caratteristiche sistema</b> (indicare range di frequenza – MHz)	
<b>Sistema di trasmissione e ricezione</b>	
<b>Tipo di focalizzazione</b> (specificare in TX ed in RX)	
<b>Numero max di fuochi attivabili simultaneamente</b>	
<b>Tipo e numero di controlli di compensazione del guadagno</b>	
<b>Potenza di uscita variabile</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Frame rate massimo in B/N e Color Doppler</b> (specificare con quanti fuochi e a quale profondità impostata)	
<b>Numero di canali simultanei in trasmissione ed in ricezione</b>	
<b>Trattamento del segnale in acquisizione</b> (analogico, digitale)	
<b>Funzioni di pre – processing</b>	
Specificare le funzioni disponibili per ogni modalità di funzionamento presente	
<b>Funzioni di post – processing</b>	
Specificare le funzioni disponibili per ogni modalità di funzionamento presente	
<b>Preset specifici per le varie applicazioni cliniche</b> (per ogni campo di impiego indicare i preset disponibili)	
Addominale	
Cardiologico	
Vascolare	



Muscolo – scheletrico	
Neonatale – pediatrico	
Ostetrico – ginecologico	
Parti molli	
Altro (specificare)	
<b>Doppler – CW</b>	
Assente, presente, opzionale	
<b>Caratteristiche filtro di parete</b> (specificare)	
<b>Minima velocità misurabile</b>	
<b>Massima velocità misurabile</b>	
<b>Caratteristiche analisi FFT</b> (specificare n° punti e velocità di calcolo)	
<b>Doppler – PW</b>	
Assente, presente, opzionale	
<b>Caratteristiche filtro di parete</b> (specificare)	
<b>PRF disponibili</b>	
<b>Minima velocità misurabile</b>	
<b>Massima velocità misurabile</b>	
<b>Dimensione volume campione</b>	
<b>Angolo di steering</b>	
<b>Angolo di correzione</b>	
<b>Caratteristiche analisi FFT</b> (specificare n° punti e velocità di calcolo)	
<b>Caratteristiche HPRF</b> (specificare)	
<b>Beam former dedicato</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Color Doppler</b>	
Assente, presente, opzionale	
<b>Caratteristiche</b> (specificare range PRF, dimensioni ROI, mappe colore e range velocità misurabili)	
<b>Trasduttori che possono eseguire il Color Doppler</b> (specificare modello)	
<b>Power Doppler</b>	
Assente, presente, opzionale	
<b>Caratteristiche</b> (specificare dimensioni ROI, mappe colore, etc.)	
<b>Trasduttori che possono eseguire il Power Doppler</b> (specificare modello)	
<b>Codifica direzionale</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Modi di presentazione e combinazione delle immagini B-Mode, Doppler e Color Doppler</b>	
Specificare	
<b>Software di misura ed analisi immagine</b>	
Elencare le possibili misure e calcoli (misure lineari, aree, ellissi, etc.) effettuabili su immagini memorizzate e specificare se è necessario effettuare calibrazioni	
<b>Software misure di base</b>	
<b>Software specialistico</b> (specificare per ogni opzione disponibile)	
Addominale	
Cardiologico	
Vascolare	
Parti molli	
Altro (specificare)	
<b>Database esami e pazienti</b> (assente, presente, opzionale)	



<b>Dati inseribili</b> (specificare)	
<b>Software in lingua italiana</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Data della versione del software installato</b> (in lingua italiana)	
<b>Possibilità di aggiornamento software</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Moduli software ed hardware avanzati</b> (es. modulo echo-stress, modulo per ricostruzioni 3D, modulo per ricostruzioni panoramiche, etc.)	
Moduli software inclusi nell'offerta (specificare)	
Moduli hardware inclusi nell'offerta (specificare)	
Moduli opzionali inseribili successivamente (specificare)	
<b>Modulo integrato per segnali fisiologici</b>	
Assente, presente, opzionale	
<b>Segnali acquisiti</b> (specificare)	
<b>Possibilità di visualizzazione segnali fisiologici sul monitor</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Monitor di visualizzazione</b>	
<b>Tipologia monitor</b> (CRT, LCD – TFT)	
<b>Dimensioni dello schermo</b> [pollici]	
<b>Caratteristiche monitor</b> (specificare)	
<b>Display a colori</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Interfacce di uscita</b>	
<b>Uscite video di serie</b>	
Video composito B/N	
PAL	
Y/C	
NTSC	
RGB	
Altro (specificare)	
<b>Uscite digitali</b> (assenti, presenti, opzionali)	
<b>Caratteristiche interfaccia</b> (specificare il numero ed il tipo)	
<b>Interfaccia DICOM 3</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Caratteristiche interfaccia</b> (specificare service class)	
<b>Memoria interna</b>	
<b>Memoria acquisizione immagini in dotazione di serie</b> (specificare supporto disponibile e capacità in Mbyte)	
Volatile	
Non volatile	
<b>Possibilità di archiviazione delle immagini su supporto digitale</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Tipologia supporto</b> (per ogni opzione disponibile specificare capacità in Mbyte, in n° di fotogrammi e cicli di fotogrammi, evidenziando l'eventuale utilizzo di algoritmi di compressione)	
Hard disk	
Disco ottico	
CD, DVD	
Altro (specificare)	
<b>Software per la visualizzazione delle immagini su pc</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Stampante</b>	
<b>Tipologia stampante</b>	
Termica B/N (specificare produttore e modello)	



Laser a colori (specificare produttore e modello)	
<b>Configurazione</b> (integrata, esterna)	
<b>Caratteristiche stampante</b> (specificare)	
<b>Videoregistratore (DVD)</b>	
Assente, presente, opzionale	
<b>Tipologia videoregistratore</b> (specificare caratteristiche, produttore e modello)	
<b>Caratteristiche di alimentazione elettrica</b>	
<b>Tensione [V]</b>	
<b>Frequenza [HZ]</b>	
<b>Potenza [VA]</b>	
<b>Trasformatore di isolamento</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Tipologia trasformatore</b> (specificare caratteristiche elettriche)	
<b>Prese multiple di alimentazione</b> (assenti, presenti, opzionali)	
<b>Tipologia prese</b> (specificare numero e caratteristiche elettriche)	
<b>Morsetto nodo equipotenziale</b> (assente, presente, opzionale)	
<b>Ubicazione morsetto</b> (specificare)	
<b>Batteria tampone</b> (specificare presenza e autonomia)	
<b>Caratteristiche ergonomiche</b>	
<b>Dimensioni complessive</b> [larghezza x altezza x profondità – cm]	
<b>Peso [Kg]</b>	
<b>Altezza da terra della tastiera [cm]</b>	
<b>Maniglie o altri supporti per la movimentazione dell'apparecchio</b> (specificare)	
<b>Faretra porta sonde</b>	
<b>Numero sonde alloggiabili</b>	
<b>Dimensioni</b> [larghezza x altezza x profondità – cm]	
<b>Protezione meccanica da urti</b> (descrivere brevemente il livello di protezione delle sonde in funzione della configurazione, del posizionamento e della tipologia della faretra)	
<b>Carrello</b>	
<b>Dimensioni</b> [larghezza x altezza x profondità – cm]	
<b>Peso [Kg]</b>	
<b>Caratteristiche costruttive</b> (specificare tipologia e materiali costruttivi di struttura portante, ripiani, cassette, etc.)	
<b>Ripiani e supporti per apparecchiature</b> (specificare tipologia, numero e dimensioni – cm)	
<b>Ruote di supporto</b> (specificare numero e diametro esterno)	
<b>Ruote piroettanti con sistema di bloccaggio</b> (assenti, presenti)	
<b>Ruote antistatiche</b> (assenti, presenti)	
<b>Condizioni di esercizio</b>	
<b>Limiti temperatura ambiente</b> [min/max - °C]	
<b>Limiti umidità ambiente</b> [min/max - %]	
<b>Dissipazione termica [BTU]</b>	
<b>Sistema raffreddamento hardware</b> (specificare)	
<b>Filtri antipolvere</b> (assenti, presenti, opzionali)	
<b>Conformità alle norme di sicurezza</b>	
CEI EN 60601-1 "Norme generali per la sicurezza"	
CEI EN 60601-1-1 "Norma Collaterale: Prescrizioni di sicurezza per i sistemi elettromedicali"	



CEI EN 60601-1-2 "Compatibilità elettromagnetica - Prescrizioni e prove"	
CEI EN 60601-2-37 "Norme particolari per la sicurezza degli apparecchi per la diagnosi e il monitoraggio medico a ultrasuoni"	
Altre (specificare)	
<b>Classe di isolamento</b> (per la sicurezza elettrica)	
<b>Tipo di parte applicata</b> (B, BF, CF): specificare per ogni parte applicata prevista	
<b>Grado protezione contro la penetrazione dei liquidi</b>	
<b>Certificazione di conformità del prodotto</b>	
Marcatura CE (direttiva CEE 93/42 recepita dal D. Lgs. 46/97)	
Data conseguimento marcatura CE	
Ente notificato coinvolto (specificare nome e numero)	
Classe di appartenenza secondo direttiva 93/42/CEE (I, IIa, IIb, III)	
Destinazione d'uso (specificare)	
Eventuali limitazioni d'uso (specificare)	
Certificazione "latex free" (assente, presente)	
Descrizione dettagliata degli elementi costitutivi la macchina in relazione alla certificazione "latex free"	
<b>Manualistica</b>	
<b>Manuale d'uso in lingua italiana</b>	
<b>Data di revisione del manuale d'uso in lingua italiana</b>	
<b>Manuale di tecnico in lingua italiana (presente, assente, opzionale)</b>	
Se non presente in italiano specificare in che lingua viene fornito il manuale service	
<b>Data di revisione del manuale tecnico</b>	
<b>Metodo di sanificazione e sterilizzazione delle parti (descrivere dettagliatamente)</b>	
<b>Formazione del personale</b>	
Addestramento del personale medico e tecnico sanitario (specificare modalità e durata del corso)	
Addestramento del personale tecnico incaricato dalla committente della manutenzione (specificare modalità e durata del corso)	
<b>Materiali di consumo necessari (descrivere dettagliatamente)</b>	
<b>Prodotti reperibili sul libero mercato (elencare dettagliatamente)</b>	
Prodotti esclusivi (elencare dettagliatamente)	
Materiale di consumo con certificazione "latex free"(elencare dettagliatamente ed allegare certificazione)	
<b>Informazioni aggiuntive sul prodotto</b>	
Luogo di produzione	
Certificazione del produttore	
Certificazione del fornitore	
Marchi volontari (IMQ, VDE, TUV, altro)	



## QUESTIONARIO SONDE

(Rispondere ai seguenti quesiti, dove applicabili, per ogni modello di sonda offerta)

<b>PRODUTTORE</b>	
<b>MODELLO</b>	
<b>Applicazioni consigliate</b>	
<b>Tipologia sonda</b> (Convex, Phased-Array, Lineare, etc.)	
<b>Numero trasduttori presenti nella sonda</b> (Cristalli)	
<b>Frequenza/e selezionabile/i in B-Mode</b> (Armonica fondamentale)	
<b>Frequenza/e selezionabile/i in Doppler - PW</b>	
<b>Frequenza/e selezionabile/i in Doppler Colore</b>	
<b>Possibilità di funzionamento in seconda armonica</b> (Specificare frequenze)	
<b>Banda di frequenza</b> (Ampiezza di banda attorno alla frequenza selezionata)	
<b>Angolo di scansione</b>	
<b>Larghezza di scansione</b>	
<b>Profondità minima e massima di scansione</b>	
<b>Focalizzazione</b> (Specificare tipo, n° totale di punti focali e n° di fuochi attivabili simultaneamente)	
<b>Numero di linee per immagine</b>	
<b>Range dinamico</b>	
<b>Frame rate massimo nelle condizioni di massima profondità</b> (Specificare profondità)	
<b>Massima e minima PRF</b>	
<b>Risoluzione assiale e laterale</b> (Specificare profondità)	
<b>Predisposta per kit biopsia</b>	
<b>Lunghezza del cavo</b>	
<b>Peso</b>	
<b>Caratteristiche particolari</b> (Specificare)	

**TIMBRO E FIRMA (a)**  
**(Legale Rappresentante /Procuratore della Società)**

\_\_\_\_\_

(a) firma per esteso e leggibile.

Ai sensi dell'articolo 45 del D.p.R. 445/2000, in luogo dell'autenticazione della sottoscrizione, allegare copia fotostatica del documento di riconoscimento del dichiarante, in corso di validità.