

**TOMOGRAFO COMPUTERIZZATO MULTISLICE**

<b>DATI DI RICONOSCIMENTO</b>
Produttore
Nome commerciale modello
Codifica CIVAB (classe-costruttore-modello)
CND
Repertorio
Anno di immissione sul mercato del modello proposto
Anno di immissione sul mercato della versione proposta
<b>GANTRY</b>
Geometria (descrivere)
Diametro tunnel (cm)
Inclinazioni stativo (indicare il range di escursione in gradi)
Distanza fuoco asse rotazione (mm)
Distanza fuoco-rivelatori (mm)
Distanza fuoco-isocentro (mm)
Collimazione (indicare se effettuata pre- o post- paziente e descrivere)
<b>TAVOLO PORTAPAZIENTE</b>
Dimensioni del tavolo portapaziente (lunghezza x larghezza)
Densità ai raggi x (mm Al)
Carico massimo sopportabile (kg)
Movimentazioni (longitudinale, trasversale, altezza, ...); elencare tutte le possibili movimentazioni
Movimentazioni motorizzate e manuali (descrivere)
Comando movimentazioni a lato letto (si/no. Se si indicare se accessibile da entrambi i lati)
Spostamento verticale, range (mm)
Spostamento verticale, velocità (se la movimentazione è motorizzata indicare la velocità di spostamento in mm/min)
Spostamento longitudinale, range (mm)
Spostamento longitudinale, velocità (se la movimentazione è motorizzata indicare la velocità di spostamento in mm/min)
Spostamento laterale, range (mm)
Spostamento laterale, velocità (se la movimentazione è motorizzata indicare la velocità di spostamento in mm/min)
Indicatore posizionamenti del tavolo rispetto alla posizione di riposo (si/no. Indicare quali misure sono visualizzabili)
Sistemi di immobilizzazione (descrivere)
Intercambiabilità piani d'appoggio (si,no; se si descrivere)
Lunghezza massima di scansione (cm)
Interfono integrato (si,no)
<b>GENERATORE DI ALTA TENSIONE</b>
Potenza di alimentazione (kW)
Potenza utile (kVA)
Valori della tensione in uscita (kV)
Range di funzionamento della corrente in uscita e step di incremento (mA)
Massimo valore della corrente in uscita (mA) per ogni valore di kV disponibile
<b>COMPLESSO RADIOGENO</b>
Produttore e modello
Descrivere il tubo indicando se sono presenti soluzioni tecnologiche innovative.
Velocità di rotazione dell'anodo (giri/minuto)
Materiale costruttivo anodo
Capacità termica dell'anodo (KHU)
Capacità di dissipazione dell'anodo (KHU/min)
Sistema di raffreddamento (descrivere)
Potenza anodica nominale (KW)
Numero fuochi
Dimensione dei fuochi (mm x mm)

Potenza massima dei fuochi (KW. Indicare la potenza massima per ogni fuoco selezionabile)
Filtraggi disponibili (elencare sostanza e spessore)
Descrivere specifiche di ciascuna filtrazione
Diaframmi disponibili (elencare)
Vita media del tubo (indicare la vita media del tubo in secondi di scansioni. Ad esempio: 6.000 pazienti per 20 secondi a paziente = 120.000 secondi di scansione))
<b>SISTEMA DI SCANSIONE ED ACQUISIZIONE</b>
Tipo di rilevatori (descrivere)
Numero di detettori per riga
Numero di elementi sull'asse z
Diametro minimo e massimo del campo di ricostruzione (FOV, mm)
Numero di strati acquisibili contemporaneamente su una scansione di 360°
Copertura su asse Z (mm)
Spessori strato (mm)
Diametro campo ricostruzione (min-max,mm)
Dimensione matrice ricostruzione (pixel x pixel x bit)
Pitch selezionabili (range e step di incremento)
Lunghezza massima della radiografia digitale di centratura (scanned projection radiography, mm)
Possibili posizionamenti del tubo durante SPR (range e step di incremento)
<b>ACQUISIZIONE ASSIALE</b>
Tempo di rotazione per scansioni assiali (s)
Spessori di strato selezionabili per scansioni assiali, collimazione (indicare le possibili configurazione di scansione, numero di elementi x spessore singolo elemento)
<b>ACQUISIZIONE ELICOIDALE</b>
Tempo di rotazione per scansioni elicoidali (s)
Spessori di strato selezionabili per scansioni elicoidali, collimazione (indicare le possibili configurazione di scansione, numero di elementi x spessore singolo elemento)
Massimo numero di rotazioni continue in una acquisizione (impostazioni body standard, indicare i valori di mA e tempo di rotazione)
Lunghezza massima campo di scansione volumetrica senza pause (cm e pitch)
Tempo di scansione massimo continuo (s)
<b>PARAMETRI DI QUALITA' DELL'IMMAGINE</b>
Deviazione standard delle HU in aria per esami body (specificare mAs utilizzati, spessori di strato e kernel)
Deviazione standard delle HU in aria per esami neuro (specificare mAs utilizzati, spessori di strato e kernel)
Range dinamico dell'immagine (min e max in pixel)
Risoluzione spaziale (indicare il valore massimo lp/mm specificando i parametri di scansione (spessore strato e filtri di ricostruzione))
Risoluzione a basso contrasto (indicare il diametro del piu' piccolo particolare visibile e della dose di radiazione (mGy) utilizzando il fantoccio CATPHAN da 20 cm con i seguenti parametri (o quanto più possibile simili): 120-130 kV, 100 mA, spessore 5 mm @ 0,3%)
Indicare l'accuratezza del numero TC dell'acqua
Indicare per ogni spessore dello strato selezionabile l'efficienza geometrica
<i>Per l'indicazione dei parametri indicati nel seguito si chiede di riferirsi ai seguenti parametri di acquisizione o, nel caso non sia possibile, si chiede di riferirsi a parametri quanto più possibile simili: Voltaggio 120-130 kV, Collimazione 20 mm, spessore 5 mm, tempo di scansione sub-second per scansioni BODY e 1 s per scansioni HEAD, FOV 250 mm HEAD 380 mm BODY, CTDIvol 50 mGy HEAD e 15 mGy BODY</i>
MTF 10 (lp/mm) HEAD
MTF 10 (lp/mm) BODY
MTF 50 (lp/mm) HEAD
MTF 50 (lp/mm) BODY
mAS HEAD
mAS BODY
Rumore (HU) HEAD
Rumore (HU) BODY
<b>RICOSTRUZIONE IMMAGINI</b>
Dimensioni delle matrici di ricostruzione disponibili (pixel x pixel)
Tempo di ricostruzione per matrice (in s, indicare le dimensioni delle matrici utilizzate. Per ogni modalità di scansione))

Tempi di ricostruzione per strato (s/strato, per ogni modalità di scansione)
<b>DOSE AL PAZIENTE</b>
Indicare CDTIvol torace adulto (mGy)
Indicare mAs tipico per torace adulto
Indicare CDTIvol addome adulto (mGy)
Indicare mAs tipico per addome adulto
Indicare CDTIvol cranio adulto (mGy)
Indicare mAs tipico per cranio adulto
Indicare se è presente ed eventualmente come funzione il sistema di modulazione della dose
<i>NB: (per adulto si intende individuo normotipo altezza 1,70 cm peso 70 kg)</i>
<b>CONSOLLE DI COMANDO E CONTROLLO</b>
<b>HARDWARE</b>
Tipologia di configurazione (monoprocessore, multiprocessore,...)
Capacità memoria RAM unità centrale (Mbyte)
Marca e modello scheda grafica di elaborazione immagini (indicare se dedicato. Specificare tutte le schede grafiche presenti)
Dimensioni matrici di visualizzazione ed elaborazione (pixelxpixelxbit)
Numero e capacità hard disk
Disco ottico (CD, DVD, ...) (si,no. Se si indicare il tipo (riscrivibile, non riscrivibile,...) e la capacità)
Altri supporti di memoria installabili (elencare e descrivere)
Possibilità di condividere il database immagini con altre workstation con collegametro dedicato (si, no. Descrivere)
<b>MONITOR</b>
Numero monitor di visualizzazione
Tipo monitor di visualizzazione (CRT, TFT, ...)
Marca e modello dei monitor di visualizzazione
Dimensione e risoluzione (pixel x pixel x bit) monitor di visualizzazione
<b>SOFTWARE</b>
Sistema operativo (marca, modello e release)
SOFTWARE DIAGNOSTICO per le specialità cliniche indicate
Programmazione esami (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Riduzione artefatti (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni MPR in tempo reale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni MIP (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni 3D (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Perfusione d'organo, neuro e body (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Altri (elencare, descrivere indicando se di serie o opzionali)
Gestione e sincronizzazione del mezzo di contrasto (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
<b>CONNETTIVITA'</b>
Collegamenti in rete (descrivere tipo, caratteristiche principali e protocollo utilizzato)
Connettività con protocollo DICOM 3.0 (si,no)
Classi di servizio DICOM 3.0 (indicare tutte le classi di servizio disponibili, specificando quelle incluse in offerta base)
<b>SISTEMA DI ELABORAZIONE</b>
<b>HARDWARE</b>
Tipologia di configurazione (monoprocessore, multiprocessore,...)
Capacità memoria RAM unità centrale (Mbyte)
Marca e modello scheda grafica di elaborazione immagini (indicare se dedicato. Specificare tutte le schede grafiche presenti)
Dimensioni matrici di visualizzazione ed elaborazione (pixelxpixelxbit)
Numero e capacità hard disk
Disco ottico (CD, DVD, ...) (si,no. Se si indicare il tipo (riscrivibile, non riscrivibile,...) e la capacità)
Altri supporti di memoria installabili (elencare e descrivere)
Possibilità di condividere il database immagini con altre workstation con collegametro dedicato (si, no. Descrivere)
<b>MONITOR</b>

Numero monitor di visualizzazione
Tipo monitor di visualizzazione (CRT, TFT, ...)
Marca e modello dei monitor di visualizzazione
Dimensione e risoluzione (pixel x pixel x bit) monitor di visualizzazione
<b>SOFTWARE</b>
Sistema operativo (marca, modello e release)
SOFTWARE DIAGNOSTICO per le specialità cliniche indicate
Ricostruzioni MPR in tempo reale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni MIP (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni 3D (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Angiografico (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
RT simulazione (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Cardiologico (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Polmonare (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Fluoroscopia (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Endoscopia virtuale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Densitometria (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Perfusione d'organo, neuro e body (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Fusione immagini (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Vascolare (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Oncologico (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Dentale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Altri (elencare, descrivere indicando se di serie o opzionali)
<b>CONNETTIVITA'</b>
Collegamenti in rete (descrivere tipo, caratteristiche principali e protocollo utilizzato)
Connettività con protocollo DICOM 3.0 (si,no)
Classi di servizio DICOM 3.0 (indicare tutte le classi di servizio disponibili, specificando quelle incluse in offerta base)
<b>Altre caratteristiche di rilievo del sistema proposto</b>
<b>CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE E REQUISITI DI INSTALLAZIONE</b>
Tempo medio di installazione
Alimentazione elettrica (monofase, trifase)
Caratteristiche di alimentazione elettrica (V,A,VA)
Rumorosità massima durante il funzionamento (dB)
Potenza elettrica assorbita in stand-by e in funzionamento (KW)
Temperatura ambiente di funzionamento (minima-massima)
Umidità ambiente di funzionamento (minima-massima)
Altre caratteristiche microclima degli ambienti di installazione (purezza aria, ricambi aria, ...); descrivere
Necessità ulteriori locali (si, no; se si specificare dimensioni)
Necessità particolari condizioni di funzionamento (descrivere)
Carico minimo del solaio (Kg/mq)
<b>SICUREZZA</b>
Marchi qualità (elencare)
Classe e tipo (secondo norme CEI 62-5)
Certificazione di conformità a norme nazionali (descrivere con allegato)
Certificazione di conformità a norme internazionali (descrivere con allegato)
Certificazione di conformità alle DIRETTIVE 89/336, 93/42, ... (descrivere con allegato)

**WORKSTATION DI POST-ELABORAZIONE**

<b>DATI DI RICONOSCIMENTO</b>
Produttore
Nome commerciale modello
Codifica CIVAB (classe-costruttore-modello)
CND
Repertorio
Anno di immissione sul mercato del modello proposto
Anno di immissione sul mercato della versione proposta
<b>SISTEMA DI ELABORAZIONE</b>
<b>HARDWARE</b>

Tipologia di configurazione (monoprocessore, multiprocessore,...)
Capacità memoria RAM unità centrale (Mbyte)
Marca e modello scheda grafica di elaborazione immagini (indicare se dedicato. Specificare tutte le schede grafiche presenti)
Dimensioni matrici di visualizzazione ed elaborazione (pixelxpixelxbit)
Numero e capacità hard disk
Disco ottico (CD, DVD, ...) (si,no. Se si indicare il tipo (riscrivibile, non riscrivibile,...) e la capacità)
Altri supporti di memoria installabili (elencare e descrivere)
Possibilità di condividere il database immagini con altre workstation con collegametro dedicato (si, no. Descrivere)
<b>MONITOR</b>
Numero monitor di visualizzazione
Tipo monitor di visualizzazione (CRT, TFT, ...)
Marca e modello dei monitor di visualizzazione
Dimensione e risoluzione (pixel x pixel x bit) monitor di visualizzazione
<b>SOFTWARE</b>
Sistema operativo (marca, modello e release)
SOFTWARE DIAGNOSTICO per le specialità cliniche indicate
Ricostruzioni MPR in tempo reale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni MIP (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Ricostruzioni 3D (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Angiografico (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
RT simulazione (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Cardiologico (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Polmonare (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Fluoroscopia (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Endoscopia virtuale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Densitometria (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Perfusione d'organo, neuro e body (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Fusione immagini (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Vascolare (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Oncologico (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Dentale (di serie, opzionale, non presente. Se di serie o opzionali descrivere)
Altri (elencare, descrivere indicando se di serie o opzionali)
<b>CONNETTIVITA'</b>
Collegamenti in rete (descrivere tipo, caratteristiche principali e protocollo utilizzato)
Connettività con protocollo DICOM 3.0 (si,no)
Classi di servizio DICOM 3.0 (indicare tutte le classi di servizio disponibili, specificando quelle incluse in offerta base)
<b>CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE E REQUISITI DI INSTALLAZIONE</b>
Alimentazione elettrica (monofase, trifase)
Caratteristiche di alimentazione elettrica (V,A,VA)
Rumorosità massima durante il funzionamento (dB)
Potenza elettrica assorbita in stand-by e in funzionamento (KW)
Temperatura ambiente di funzionamento (minima-massima)
Altre caratteristiche microclima degli ambienti di installazione (purezza aria, ricambi aria, ...); descrivere
<b>SICUREZZA</b>
Marchi qualità (elencare)
Classe e tipo (secondo norme CEI 62-5)
Certificazione di conformità a norme nazionali (descrivere con allegato)
Certificazione di conformità a norme internazionali (descrivere con allegato)
Certificazione di conformità alle DIRETTIVE 89/336, 93/42, ... (descrivere con allegato)

<b>Fabbricante</b>	
<b>Fornitore</b>	
<b>Modello</b>	
<b>Versione</b>	
<b>Anno di inizio produzione</b>	
<b>Codice CIVAB</b>	
<b>Codice CND</b>	
<b>Numero repertorio</b>	
<b>Anno di immissione sul mercato dell'ultima versione</b>	
<b>Indicazione del numero di impianti dello stesso modello installati in Italia</b>	
<b>Numero di apparecchiature vendute in Italia nell'ultimo anno</b>	
<b>Indicazione del numero di impianti dello stesso modello installati in Europa</b>	
<b>Indicazione del numero di impianti dello stesso modello installati nel mondo</b>	
<b>QUESITO</b>	<b>RISPOSTA</b>
<b>MAGNETE</b>	
Tipo magnete (superconduttivo, ... )	
Intensità campo magnetico statico (T)	
Ditta costruttrice del magnete	
Modello del magnete	
Dimensione del magnete (lpxh-cm)	
Lunghezza del magnete cobn e senza coperture (cm)	
Peso del magnete (Kg)	
Peso del magnete con criogeni (Kg)	
Peso totale del sistema (Kg)	
Assorbimento potenza elettrica (kW) (per magneti resistivi)	
Temperatura ambiente di funzionamento	
Portata acqua in ingresso per raffreddamento (l/h)	
Omogeneità del campo statico su volume sferico. Indicare, in metodo VRMS, valore tipico e garantito:	
Sfera diametro 50 cm ( ppm )	
Sfera diametro 45 cm ( ppm )	
Sfera diametro 40 cm ( ppm )	
Sfera diametro 30 cm ( ppm )	
Sfera diametro 20 cm ( ppm )	
Sfera diametro 10 cm ( ppm )	
Metodo di compensazione delle disomogeneità del campo (shimming principale)	
Stabilità temporale del campo magnetico statico ( ppm/h )	
Sistema criogenico (breve descrizione)	
Numero e tipo criogeni	
Consumi medi per ogni criogeno (litri/giorno)	
Modalità e frequenza di rabbocco	
Capacità totale del/i serbatoio crogenici (litri)	
Dimensioni dello spazio-paziente nel magnete	
Geometria del tunnel	
Svasatura antero posteriore simmetrica (SI/NO)	
Diametro minimo e massimo del tunnel (cm)	
Profondità tunnel (cm)	
Lunghezza della porzione di tunnel a diametro minimo (cm)	
Schermature per campo magnetico statico presenti nel magnete. Autoschermatura. Descrizione ed efficacia.	
Presenza di autoshimming.	
Caratteristiche tecniche delle strutture di shimming passivo e attivo	
Sistema di compensazione delle Eddy currents	
Altre schermature per campo magnetico esterno al magnete.	
Rumore prodotto all'interno del tunnel (dBA)	
Descrizione dei dispositivi che consentono la riduzione della sensazione di claustrofobia	
Descrizione di sistemi avanzati per la riduzione del rumore	
<b>LETTINO, POSIZIONAMENTO E CONTROLLO DEL PAZIENTE</b>	
Movimentazione del lettino portapaziente	
Motorizzata ( sì/no )	
Manuale ( sì/no )	
Escursione verticale ( da/a in mm )	
Escursione longitudinale ( mm )	
Precisione spostamenti ( mm )	
Sgancio rapido per emergenza	
Lettino seprabile per il trasposto paziente	
Peso massimo consentito (Kg)	
Controllo ottico isocentro ( sì/no )	
Descrizione del sistema ottico (laser/lampada alogena/precisione/ecc.)	
Altro sistema utilizzato	
Controllo delle principali funzioni fisiologiche del paziente: parametri monitorizzabili	
Sistema di comunicazione con il paziente ( descrivere )	
Possibilità di diffusione di brani musicali (si/no)	
Sistema di osservazione del paziente ( descrivere )	
Accessori per il posizionamento del paziente ( descrivere )	
Sistema di illuminazione	
Altri dispositivi per il comfort del paziente	
<b>GRADIENTI</b>	
Tecnologia costruttiva	
Geometria dei gradienti	
Intensità massima dei gradienti ( mT/m )	

	asse x
	asse y
	asse z
Indicare copertura spaziale dei gradienti (specificare intensità e slew rate) nelle tre direzioni x,y,z	
	FOV sul quale è utilizzabile l'intensità massima dichiarata, asse X
	FOV sul quale è utilizzabile l'intensità massima dichiarata, asse Y
	FOV sul quale è utilizzabile l'intensità massima dichiarata, asse Z
Linearità alla massima ampiezza (%) (specificare il valore riferito al massimo FOV disponibile)	
Slew rate massimo (mT/m/ms) relativo all'intensità massima dichiarata e al FOV max dichiarato	
	TE minimo per sequenze 2D-Gradient Echo con matrice 128x128
	TR minimo per sequenze 2D-Gradient Echo con matrice 128x128
	TE minimo per sequenze 3D-Gradient Echo con matrice 128x128
	TR minimo per sequenze 3D-Gradient Echo con matrice 128x128
	TE minimo per sequenze SSh DWI b=1000, matrice 128x128
Duty cycle alla potenza massima	
	Intensità max acustica (dBA)
Descrivere le tecniche di riduzione del rumore acustico e specificare se e quanto tali tecniche limitino le performance del sistema	
Sistema di raffreddamento dei gradienti	
Sistema di monitoraggio PNS (peripheral nerve stimulation)	
<b>SISTEMA RADIOFREQUENZA</b>	
Descrizione del sistema RF in TX e RX: generazione forme d'onda, tipo di ricevitore, conversione in banda base, in media frequenza, tipo di filtri, convertitori AD, ecc.)	
Tempo minimo di ripetizione delle sequenze di impulsi (ms)	
Tempo minimo di echo (ms)	
Tempo minimo di inversione (ms)	
Descrivere la compatibilità con tecniche di imaging parallelo	
<b>CIRCUITO TRASMETTITORE</b>	
Potenza massima di emissione (kW)	
Potenza di emissione massima di picco per body coil / head coil ( Kw )	
Frequenza di emissione (MHz)	
Controllo di frequenza (Hz/bit)	
Controllo di fase (bit)	
Controllo di ampiezza (bit)	
Sistema di monitoraggio emissione RF	
Sistema per stima del SAR	
Controllo del SAR in acquisizione	
Monitori di sicurezza per la RF	
Valore massimo SAR stimato per le principali sequenze	
Metodologie di riduzione/gestione del SAR in acquisizione	
<b>CIRCUITO RICEVITORE</b>	
Numero di canali	
Larghezza di banda (KHz)	
Convertitore ADC	
Intervallo di campionamento (usec)	
<b>BOBINE</b>	
Possibilità di combinare bobine tra loro per studi multidistretto senza riposizionamento di bobina e paziente (se SI, descrivere )	
Presenza di amplificatore integrato sulle bobine	
Hardware per bobine phased array; indicare il numero di canali del sistema	
Hardware per bobine phased array; indicare l'ampiezza di banda in ricezione per singolo canale.	
Bobine IN OFFERTA	
<b>Bobina corpo integrata nel sistema in quadratura</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
<b>Bobina per lo studio della testa ad elevato numero di canali</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
<b>Bobina Testa/Collo</b>	
• denominazione	

• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
<b>Bobina per lo studio del rachide</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
<b>Bobina superficie per lo studio dei muscoli degli arti e dei cingoli</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
<b>Altre bobine presenti in offerta</b>	
<b>Ulteriori Bobine disponibili</b>	
<b>Bobina Phased Array dedicata per Imaging Total Body</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
<b>Bobina Mammella Phased Array</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
<b>Bobina Grandi articolazioni (spalla-ginocchio) Phased Array</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	
• Tipo di polarizzazione	
• possibilità abbinamento con altre bobine	
• selezione automatica degli elementi/canali della bobina in funzione funzione del campo di vista selezionato	
• rapporto segnale/rumore	
• compatibilità con sequenze/tecniche di acquisizione	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
• altro	
• Specificare se ottimizzata/compatibile con imaging parallelo e in quali direzioni	
<b>Bobina piccole articolazioni</b>	
• denominazione	
• Copertura anatomica (lunghezza e larghezza mm)	
• Numero di elementi ricevitori attivi per una data copertura anatomica	



Tecniche di acquisizione parallela tipo SENSE (asset o IPAT) (specificare il fattore di riduzione reale del tempo di acquisizione, compatibilità con la catena RF, le bobine e le sequenze offerte)	
Tecnica Dixon	
Double Inversion Recovery 3D	
Tecniche volumetriche isotropiche pesate T1, T2, FLAIR, DIR, etc (descrivere)	
Imagin dinamico	
Sequenza FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) o equivalente (descrivere)	
tecniche di acquisizione parallela con fattore accelerazione elevato (indicare se autocalibrante e valore accelerazione)	
Sequenze per la soppressione del CSF	
Sistemi di compensazione degli artefatti da movimento e da flusso (descrivere e indicare distretti per cui disponibile)	
possibilità di rappresentare ossa e tessuti molli in presenza di impianti (in ambito muscoloscheletrico)	
Dispositivi Hardware/Software per ridurre artefatti di movimento, di chemical shift, ecc.	
Eventuali software per la riduzione significativa del tempo di scansione a parità qualità immagine	
Modalità di automazione (guida completamente automatica degli esami (descrivere modalità e distretti per cui disponibile)	
<b>NEURO RM</b>	
Metodi di acquisizione (descrivere)	
Sequenze disponibili (descrivere)	
Tecniche disponibili (descrivere)	
Pacchetti disponibili:	
Studi di Perfusion/Permeabilità con gadolinio (descrivere)	
Studi di Diffusione Isotropica e calcolo automatico mappe ADC (descrivere)	
Studi di Diffusione Anisotropica con calcolo tensore di Diffusione apparente, fractional anisotropy e ricostruzione della trattografia (descrivere)	
Arterial Spin Labeling (descrivere)	
Valutazione e quantificazione del flusso liquorale (descrivere)	
Diffusione a ridotti FOV ed elevata risoluzione, in particolare per colonna/midollo (descrivere)	
Imaging a diffusione pesata a multipli b-level (descrivere e indicare nr max b-value selezionabili)	
RM funzionale	
pacchetto per studi di attivazione anche in real time, con sequenze EPI (single e multi shot) con contrasto Bold (descrivere)	
Sistema "navigator" per EPI multi shot (indicare se presente nell'offerta e descrivere)	
Sequenza di acquisizione per suscettibilità magnetica per studi di microsanguinamenti dell'encefalo (tipo SWI), anche volumetrico (descrivere)	
Pacchetto spettroscopia dell'Idrogeno completo	
tecniche single voxel, multi voxel (acquisizioni 2D e 3D), sequenze STEAM e PRESS	
tecniche di riduzione dei tempi di acquisizione (descrivere)	
tecniche di soppressione del segnale dei lipidi (out of volume) dello scalpo (descrivere)	
postelaborazione effettuabile sia su workstation di acquisizione sia su workstation di elaborazione	
Altri pacchetti, sequenze specifiche e caratteristiche di rilievo (presenti in offerta)	
<b>ANGIO RM</b>	
Metodi di acquisizione (descrivere)	
Sequenze disponibili (descrivere)	
Tecniche disponibili (descrivere)	
Software per studi angiografici (descrivere)	
Tecniche di angiografia periferica (descrivere)	
Altri pacchetti, sequenze specifiche e caratteristiche di rilievo	
<b>BODY RM - MAMMO RM</b>	
Metodi di acquisizione (descrivere)	
Sequenze disponibili (descrivere)	
Tecniche disponibili (descrivere)	
Total Body: FOV massimo	
Sequenze per Mammo (descrivere)	
Altri pacchetti, sequenze specifiche e caratteristiche di rilievo	
<b>SISTEMA DI ELABORAZIONE E CONNETTIVITA'</b>	
<b>SISTEMA DI ELABORAZIONE</b>	
Descrizione ed architettura dell'elaboratore	
Processore (produttore e modello)	
Frequenza di clock ( MHz )	
Numero di bit del processore ( intrinseco/periferiche )	
Velocità di processo ( MIPS/MFLOPS/SPECSmarks)	
Capacità della memoria RAM ( MByte )	
Capacità della memoria di massa a breve e lungo termine (GB e numero di immagini archiviabili in matrice 256x256 non compresse)	
Capacità del disco magnetico o equivalente (GB)	
Capacità del disco ottico riscrivibile o equivalente (GB)	
Sistema operativo software ( versione e release )	
Memoria dell'Array Processor	
Velocità di ricostruzione immagini (N° di immagini 512x512/sec. con simulatanea scansione e ricostruzione)	
Matrici di acquisizione	
Matrici di visualizzazione	
Memorie di massa disponibili, con specificato per ognuna il numero di immagini 256 x 256 (512 x 512) memorizzabili ( disco ottico, floppy disk, nastro magnetico, altro )	
Caratteristiche interfaccia utente	
Help in linea in lingua italiana (si,no specificare)	
Eventuale funzionalità di esecuzione immediata dei protocolli (specificare)	
Funzionalità multitasking	

Numero e tipo delle funzioni che si possono svolgere contemporaneamente dalla consolle di comando	
Scheda grafica utilizzata(indicare)	
Caratteristiche del monitor di visualizzazione ( B/N, colori, risoluzione, dimensioni in pollici, tipo, altro )	
Visualizzazione immagini 1024x1024	
Numero e tipo dei protocolli di acquisizione pre programmati	
Descrivere eventuali sistemi di pianificazione, scansione ed elaborazione automatica degli esami (specificare se basati su algoritmi con riferimento ad atlanti di anatomia o altro)	
Pacchetti software dedicati presenti sulla consolle principale (es.: funzioni di visualizzazione e post elaborazione: analisi e elaborazione immagini, ricostruzione multiplanare, 3D, MIP, curve intensità/tempo, mappe a colori, ecc.)	
<b>CONNETTIVITA'</b>	
Descrivere interfaccia hw per connessione in rete:RJ45, ...	
Descrivere protocolli sw di connessione in rete (TCP/IP, ...)	
Sistema completamente interfacciabile hardware e software in rete con protocollo DICOM 3.0	
Possibilità di stampare in protocollo DICOM (indicare il tipo di collegamento)	
Completa compatibilità del sistema con il sistema RIS/PACS Carestream 2 presente in AUSL	
Orario della modalità (RM e workstation) sincronizzabile con server NTP ubicato all'interno dell'azienda USL	
<b>CLASSI DI SERVIZIO DICOM per la modalità della presente diagnostica</b>	
Image Storage (server, provider, entrambi)	
Query/retrieve (server, provider, entrambi)	
Print (server, provider, entrambi)	
Modality worklist (server, provider, entrambi)	
Modality performed procedure step MPPS (server, provider, entrambi)	
Storage commitment (server, provider, entrambi)	
Interchange media storage (server, provider, entrambi)	
Altre classi di servizio DICOM per altre modalità (elencare)	
Allegare "conformance statement" DICOM 3.0	
<b>STAZIONE DI LAVORO SUPPLEMENTARE (CONSOLE DI ELABORAZIONE)</b>	
Tipo di elaboratore	
Memoria della CPU	
Capacità di memoria di massa a breve e lungo termine (MB e n° immagini per matrice 256x256)	
Caratteristiche interfaccia utente	
Eventuale funzionalità di esecuzione immediata dei protocolli (specificare)	
Funzionalità multitasking	
Specifiche doppio monitor di visualizzazione	
Possibilità di visualizzazione ed elaborazione di immagini di altre modalità diagnostiche	
Esportazione di immagini in formato PC compatibile	
Compatibilità DICOM 3.0 (specificare le classi di servizio presenti nella configurazione offerta e quelle ulteriori disponibili)	
Archiviazione su DVD con visualizzazione DICOM	
Possibilità di stampare in protocollo DICOM	
Tipo di collegamento alla stampante laser	
Completa compatibilità del sistema con il sistema RIS/PACS Carstream presente in AUSL	
Pacchetti software per l'elaborazione dedicata delle immagini acquisite nei vari ambiti di studio (dettagliare e specificare quali eventualmente di terze parti)	
Acquisizione ed elaborazione immagini in formato DICOM provenienti da altre modalità	
Possibilità di combinazione delle immagini acquisite su stazioni multiple	
<b>ACCESSORI A COMPLETAMENTO</b>	
Metal detector portatile(caratteristiche)	
Estintore amagnetico	
Sonda per la misura della Temperatura e umidità della sala magnete con display in sala comandi (caratteristiche)	
sistema monitoraggio concentrazione O2 ambientale con sonda interna e segnalazione remota	
sensore periferico tracciato ECG e sensore gating respiratorio	
Sistema televisivo per visualizzazione pazienti da monitor in sala comandi e interfono (descrivere)	
carrozzina amagnetica (modello descrivere)	
Barella amagnetica (modello e descrivere)	
carrello per emergenze amagnetico	
Arredi per lo stoccaggio delle bobine (descrivere)	
Kit per attenuazione rumore acustico (descrivere)	
metal detector a varco da applicare all'accesso sala magnete (descrivere)	
<b>APPARECCHIATURE DI SUPPORTO</b>	
Sistema di monitoraggio dei parametri vitali amagnetico con monitor ripetitore in sala comandi (modello e descrivere)	
Ventilatore amagnetico per anestesia con opzione adulto, pediatrico e neonatale	
Iniettore con testata amagnetica e console in sala comandi (modello e descrivere)	
pompa di infusione a siringa amagnetica	
Oggetti di test per la misura dei principali parametri di qualità (modelli e descrivere)	
<b>AGGIORNABILITA'</b>	
Caratteristiche di aggiornabilità del sistema sia dal punto di vista hardware che software	
<b>CARATTERISTICHE DI RILIEVO DEL SISTEMA OFFERTO</b>	
Sintesi delle caratteristiche caratterizzanti il sistema proposto	