

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI N. 01 TOMOGRAFO ASSIALE COMPUTERIZZATO (T.A.C.) PRESSO L'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (Pg). CIG:5420552D01

Specifiche Tecniche di minima

1	Gantry, Lettino porta pazienti, iniettore:
1a	Gantry
	diametro del tunnel non inferiore a 65 cm;
	tempo minimo di rotazione del gantry inferiore a 0,7 sec;
	distanza tubo-detettori adeguata per ottimizzare l'efficienza geometrica del sistema d'acquisizione
	Inclinazione del gantry $\pm 30^\circ$ o sistemi equivalenti
1b	Lettino porta pazienti
	ampia escursione longitudinale radiotrasparente, min. 150 cm;
	ampia escursione verticale;
	velocità di spostamento variabile;
	dotazione di accessori completa per il posizionamento del paziente per qualsiasi tipologia di esame.
1c	Iniettore
	Iniettore a doppia pompa per esami contrastografici idoneo alle funzionalità della TC offerta
	Indicare le velocità di flusso programmabili
	possibilità di protezione ed avviso limite pressione raggiunto (visivo e sonoro) senza interruzione automatica dell'iniezione
	possibilità di interrompere definitivamente o temporaneamente l'iniezione sia dal display che dalla testa dell'iniettore
2	Consolle di comando:
2a	Hardware
	massima ergonomia e facilità d'uso;
	doppio monitor di grandi dimensioni a colori;
	tastiera alfanumerica;
	tasti di selezione programmi;
	sistema di comunicazione verbale bi-direzionale;
	almeno 3 stazioni di kV, con il valore massimo preferibilmente non inferiore a 135 KV;
	lunghezza del campo di scansione acquisibile
	Specificare i valori di corrente e tensione massimi che vengono effettivamente applicati al paziente
2b	Software richiesti nella consolle di comando :
	scansioni assiali in standard ed alta risoluzione;
	radiografia digitale di posizionamento;
	scansioni a pacchetti;
	volumetrica con le caratteristiche sopra descritte;

	ricostruzioni multiplanari in tempo reale;
	software di sincronizzazione dell'iniezione di mezzo di contrasto/scansione;
	software per la visualizzazione della dose correlata al protocollo selezionato (CTDI e DLP), prima di eseguire l'esame;
	dispositivo e/o software dedicato alla visualizzazione e riduzione della dose.
3	Generatore, complesso radiogeno e Sistema dei "detettori":
3a	Generatore e complesso radiogeno:
	ad alta frequenza gestito da microprocessori "imbarcato" nel gantry;
	potenza utile molto elevata e in ogni modo non inferiore a 60 KW;
	macchie focali di dimensioni ridotte secondo le norme NEMA-IEC (indicare);
	elevata capacità termica anodica comunque non inferiore a 6.000.000 HU secondo norma IEC "allegare data sheet originale";
	elevata dissipazione termica anodica comunque non inferiore a 600.000 HU/min secondo norma IEC "allegare data sheet originale";
	elevato numero di giri/min. dell'anodo.
	Indicare la vita media della sorgente radiogena in minuti di erogazione fascio
	Sistemi di riduzione della dose (indicare)
3b	Sistema dei "detettori"
	spessore di strato minimo inferiore a 0,8 mm in acquisizione, con possibilità di disporre di almeno altri 5 valori;
	Indicare il numero di rivelatori fisicamente presenti per riga (senza considerare i rivelatori di calibrazione/riferimento) e numero di righe maggiore o uguale a 16 (indicare)
	Spazio di separazione fra i rivelatori
	frequenza di campionamento
	numero di piani assiali contigui ed indipendenti, acquisibili contemporaneamente, maggiori o uguali a 16 per singola scansione di 360°,
	Indicare la massima copertura volumetrica possibile in singola rotazione utilizzando spessori sub-millimetrici.
	Velocità primaria (ms), (afterglow) velocità di read out (indicare)
	risoluzione spaziale a basso contrasto (fantoccio CATPHAN di 20 cm 5 linee per mm/0,3 %) esprimere il valore in mGy
4	Formato immagine, connettività ed interfacce e sistema informatico:
4a	Formato immagine, connettività ed interfacce
	La macchina e la workstations devono avere tutte le classi DICOM_3.0 attive (fornire Conformance Statement) e deve rispettare in toto le specifiche IHE
	Interfaccia con il RIS aziendale per i dati paziente (indicare se automatico, manuale e/o mediante codice a barre)
	DICOM print, store, worklist
	Compatibilità con i sistemi di stampa presenti in azienda
	Interfacciabilità con il sistema RIS-PACS aziendale
	Protocollo di comunicazione TCP/IP
	Disponibilità dei sistemi per i controlli di qualità
	matrice di acquisizione almeno 512x512 pixels;

	matrice di visualizzazione 1024x1024 pixels;
	velocità di ricostruzione e archivio delle immagini acquisite in matrice 512x512 la più alta possibile, per tutte le modalità di scansione (assiale, volumetrica) e con ogni correzione di artefatto, e preferibilmente non inferiore a 20 imm/sec;
	campo di vista massimo non inferiore a 50 cm con possibilità' di ampie variazioni;
	possibilità di acquisizione multi elicoidale con tempo minimo di ritardo tra i gruppi;
4b	Sistema informatico
	di ultima generazione, architettura RISC a 64 bit o tecnologia equivalente;
	elevata quantità di memoria RAM e comunque non inferiore a 4 GB;
	elevato livello di multitasking per garantire un'eccellente simultaneità operativa ;
	archivio su disco rigido di almeno 300 GB;
	elevata velocità di trasmissione delle immagini alla work-station indipendente.
	Il sistema dovrà inoltre disporre di interfaccia DICOM
	multitasking che gestisca simultaneamente i seguenti processi (scansione, ricostruzione, visualizzazione, trasferimento automatico a workstation, al sistema di archivio ed al sistema laser per la riproduzione);
	memorizzazione di un elevato numero di dati grezzi;
5	Work-Station indipendente, preferibilmente a doppio monitor:
5a	Hardware
	consolle completamente indipendente con gestione autonoma del database, ad elevate prestazioni, dedicata al post-processing ed applicazioni cliniche avanzate;
	elevata memoria RAM non inferiore a 4 GB;
	capacità di memoria su disco rigido non inferiore a 100 GB;
	indicare il numero di Monitor , le loro caratteristiche quali ad esempio "dimensioni, risoluzione, luminosità".
5b	Software richiesti nella work-station
	ricostruzioni in alta risoluzione;
	3D (ricostruzioni tridimensionali);
	MPR (ricostruzioni multiplanari e curvilinee in tempo reale);
	volume Rendering (ricostruzione 3D con rappresentazione simultanea di più densità e diversi colori);
	programma per esportazione immagini e volumi 3D in formato JPEG/MPEG/MOV e PC compatibili;
	software di analisi e misurazione automatica dei vasi in 2D e 3D,
	software per lo studio automatico del nodulo polmonare, con possibilità di segmentazione 3D e confronto dei dati di esami diversi
	Sistemi di ottimizzazione della dose, descrivere
	aggiornamento gratuito del software nella migliore configurazione per il modello offerto per almeno 5 anni dall'acquisto
6	Generali, ergonomia:
6a	Generali
	Accessori di serie (indicare)
	Dimensioni compatte (LxPxH in mm) e peso (kg)
	Alimentazione elettrica, consumi

	Costo dei materiali consumabili (indicare se esclusivi o meno)
	Altre informazioni utili e necessarie ad evidenziare le performances dell'apparecchio offerto
	Fornitura di tutta la documentazione tecnica e manutentiva necessaria ad assicurare la qualità funzionale e di prestazione della macchina
	Fantocci per controlli di qualità (indicare)
	Manutenzione giornaliera e/o periodica a cura degli operatori (Specificare)
6b	<i>Ergonomia</i>
	Indicare tutti gli elementi ed accorgimenti che sono stati adottati per facilitare l'uso dello strumento al personale addetto
	Indicare tutti gli elementi ed accorgimenti che sono stati adottati per facilitare la pulizia/disinfezione dell'apparecchio
7	Formazione:
7a	<i>Formazione personale sanitario</i>
	Formazione personale sanitario (medici, tecnici, inferm.) in termini di ore/giorni formativi (specificare le modalità e la durata del corso)
7b	<i>Formazione personale tecnico</i>
	Formazione personale tecnico USL addetto alla manutenzione in termini di ore/giorni formativi (specificare le modalità e la durata del corso)
8	Assistenza tecnica
8a	<i>Assistenza tecnica tempi</i>
	Per l'assistenza tecnica, verranno principalmente valutati, i tempi di fermo macchina, i tempi di intervento, i tempi di risoluzione del guasto, il numero di giorni di manutenzione programmata,
8b	<i>sede operativa e tecnici</i>
	Sede operativa e numero tecnici disponibili per l'assistenza e manutenzione alla macchina
9	Garanzia
	periodo di garanzia dal collaudo favorevole (<u>almeno 24 mesi, indicare mesi</u>)
10	Termini di consegna
	dalla data del ns. ordine (gg)