# 

**PROCEDURA TELEMATICA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN SISTEMA PET/CT WHOLE BODY (LOTTO 1) E UN SISTEMA SPECT/CT (LOTTO 2), DA DESTINARE ALL'UOC DI MEDICINA NUCLEARE DELL'IRCCS CROB DI RIONERO IN VULTURE, COMPRENSIVA DI LAVORI ACCESSORI E SERVIZI CONNESSI**

**CIG -**

**QUESTIONARIO TECNICO**

**LOTTO 2 – SISTEMA SPECT/CT**

Sommario

[Art 1. - Questionario tecnico da compilare a cura dell’operatore economico 1](#_Toc126748939)

## Questionario tecnico da compilare a cura dell’operatore economico

L’oggetto della fornitura è costituito dai dispositivi di seguito elencati e da destinarsi alla UOC di Medicina Nucleare dell’IRCCS CROB di Rionero in Vulture:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lotto 2 - CIG**  **SISTEMA SPECT/CT** | | |
| Produttore |  |  |
| Modello /Codice dispositivo |  |  |
| Fornitore |  |  |
| Numero di repertorio |  |  |
| Classificazione CND |  |  |
| Anno di produzione |  |  |

| **SUB-CRITERI DI VALUTAZIONE** | | **Indicare i valori offerti** | **Indicare il documento e le pag. della documentazione tecnica in cui è possibile riscontrare i valori offerti** |
| --- | --- | --- | --- |
| **GANTRY, LETTINO E ACCESSORI** | | | |
| 1.1 | Geometria del Gantry e movimento delle testate |  |  |
| 1.2 | Tempo totale per acquisizioni SPECT/CT (lunghezzaassiale, tempo acquisizione SPECT, tempo acquisizione CT) |  |  |
| 1.3 | Tempo totale per acquisizioni cardiache SPECT/CT Gated e Ungated |  |  |
| 1.4 | Dimensioni del lettino portapaziente e movimenti possibili in verticale e orizzontale |  |  |
| 1.5 | Carico massimo sostenibile dal tavolo e relativa accuratezza di posizionamento |  |  |
| 1.6 | Lunghezza massima di scansione combinata SPECT/CT espresso in cm |  |  |
| 1.7 | Poggiatesta e reggi braccia per esami cerebrali, cardiaci, WB e TAC |  |  |
| 1.8 | Modalità di definizione del campo di scansione Whole Body |  |  |
| 1.9 | Elevata escursione longitudinale |  |  |
| 1.10 | Elevata velocità di escursione |  |  |
| 1.11 | Grado di flessione del lettino (espresso in %) |  |  |
| **TESTATE DI ACQUISIZIONE, COLLIMATORI E SOTTOSISTEMA SPECT** | | | |
| 1.12 | Dimensioni utili del cristallo UFOV |  |  |
| 1.13 | Ampio Range energetico espresso in KeV |  |  |
| 1.14 | Qualità del sistema di Body Contour |  |  |
| 1.15 | Applicazione delle correzioni in tempo reale |  |  |
| 1.16 | Presenza di sistemi di riconoscimento univoco dei collimatori sulle testate |  |  |
| 1.17 | Presenza di sensori di contatto con il paziente |  |  |
| 1.18 | Modalità di calibrazione delle testate e tipologia di radioisotopi e fantocci necessari |  |  |
| 1.19 | Materiale e tipo di costruzione (convenzionale, o cast), numero, forma e dimensioni fori, spessore dei setti, risoluzione spaziale (NEMA), sensibilità (NEMA, counts/MBq), campo di vista utile, dei seguenti collimatori da fornire in configurazione base: LEHR, MEGP, HEGP |  |  |
| 1.20 | Linearità intrinseca assoluta non superiore a 0,5 mm |  |  |
| 1.21 | Specifiche funzionali degli algoritmi iterativi di recupero della risoluzione, specificando se occorrono particolari collimatori per l’acquisizione dell’esame |  |  |
| 1.22 | Valore massimo di conteggio con relativa finestra % |  |  |
| 1.23 | Possibilità di effettuare i controlli giornalieri e la calibrazione del sistema con l’impiego del solo Tc99m |  |  |
| 1.24 | Risoluzione spaziale intrinseca UFOV FWHM espresso in mm |  |  |
| 1.25 | Risoluzione spaziale intrinseca UFOV FWTM espresso in mm |  |  |
| 1.26 | Uniformità integrale UFOV espresso in % |  |  |
| 1.27 | Uniformità differenziale UFOV espresso in % |  |  |
| 1.28 | Risoluzione di energia intrinseca espresso in % |  |  |
| 1.29 | Valore massimo di conteggio espresso in Kcps |  |  |
| 1.30 | Risoluzione spaziale tomografica al centro con collimatore LEHR (media assiale/transassiale senza algoritmi iterativi) espresso in mm |  |  |
| **SOTTOSISTEMA TC DIAGNOSTICO** | | | |
| 1.31 | Maggior Numero di celle di rivelazione fisicamente presenti per fila (XY) |  |  |
| 1.32 | Maggior Numero di celle di rivelazione fisicamente presenti sul detettore |  |  |
| 1.33 | Numero di strati acquisibili su singola rotazione di 360° |  |  |
| 1.34 | Dimensione della matrice di rivelazione lungo l'asse Z del detettore espresso in mm |  |  |
| 1.35 | Maggiore copertura anatomica acquisibile per singola rotazione di 360° espresso in mm |  |  |
| 1.36 | Spessore minimo di strato clinicamente selezionabile in acquisizione espresso in mm |  |  |
| 1.37 | Minor Tempo impostabile per rotazione di 360° in acquisizione espresso in secondi |  |  |
| 1.38 | Potenza utile nominale del generatore espresso in kw |  |  |
| 1.39 | Valori di tensione in KV clinicamente selezionabili |  |  |
| 1.40 | Valori di corrente generabili dal tubo radiogeno espresso in mA |  |  |
| 1.41 | Distanza Fuoco Detettore del complesso radiogeno espresso in cm |  |  |
| 1.42 | Distanza Fuoco Isocentro del complesso radiogeno espresso in cm |  |  |
| 1.43 | Dimensione macchia focale grande (mm x mm) in accordo con la normativa IEC 336/93 espresso in mm |  |  |
| 1.44 | Dimensione macchia focale piccola (mm x mm) in accordo con la normativa IEC 336/93 espresso in mm |  |  |
| 1.45 | Dissipazione termica anodica espresso in KHU/min |  |  |
| 1.46 | Capacità termica anodica espresso in KHU |  |  |
| 1.47 | Descrizione delle tecnologie e software adottati per la riduzione della dose X-Ray erogata al paziente in fase di acquisizione |  |  |
| 1.48 | Risoluzione spaziale al 50% MTF su fantoccio Catphan con tutte le indicazione di mAs, tempo di rotazione, spessore di strato, kV con utilizzo di tutto il detettore a disposizione |  |  |
| 1.49 | Minore dose erogata per la risoluzione a basso contrasto pari a 5 mm allo 0,3% su fantoccio Catphan 20 cm |  |  |
| **SISTEMI DI ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE SPECT E CT** | | | |
| 1.50 | Soluzioni HW e SW proposte |  |  |
| 1.51 | Dimensione monitor LCD espresso in pollici |  |  |
| 1.52 | Matrici utilizzabili per esami statici |  |  |
| 1.53 | Matrici utilizzabili per esami Total-body |  |  |
| 1.54 | Matrici utilizzabili per esami dinamici |  |  |
| 1.55 | Matrici utilizzabili per esami gated |  |  |
| 1.56 | Matrici utilizzabili per esami gated-SPECT |  |  |
| 1.57 | Protocolli di acquisizione già pre-impostati e comunque modificabili dall’utilizzatore per acquisizioni MN, SPECT/CT e solo CT |  |  |
| 1.58 | Protocolli di scansione per ricostruzione con software di recupero in risoluzione in MN |  |  |
| 1.59 | Matrice di ricostruzione CT supportata e relativi tempi di ricostruzione immagini |  |  |
| 1.60 | Descrizione dell’hardware e software dedicato alla ricostruzione dei dati grezzi CT con metodi iterativi di ultima generazione, software di riduzione della dose al paziente, software clinico per Elaborazione CT Diagnostiche |  |  |
| **WORKSTATION/SERVER DI ELABORAZIONE E REFERTAZIONE** | | | |
| 1.61 | Possibilità di acquisizione e memorizzazione dati con sistema di acquisizione scollegato/spento |  |  |
| 1.62 | Piattaforma Hardware (Workstation, Processore, Ram, Scheda video, HD) |  |  |
| 1.63 | Dimensione doppio monitor LCD |  |  |
| 1.64 | Software clinico di base per applicazioni di medicina nucleare (Renali, Polmonari, Ossee, Tiroidee, Partiroidee, cerebrali) |  |  |
| 1.65 | Software di elaborazione e ricostruzione cardiologica per Tetrofosmina e Sestamibi |  |  |
| 1.66 | Protocollo Quantitativo Gated SPECT con metodi Cedars (Germano) e Emory |  |  |
| 1.67 | Software per la ricostruzione delle immagini Planari con recupero in risoluzione |  |  |
| 1.68 | Software per la ricostruzione delle immagini SPECT con recupero in risoluzione |  |  |
| 1.69 | Software ed eventuale Hardware dedicato per la ricostruzione delle immagini SPECT Cardio con recupero in risoluzione |  |  |
| 1.70 | Software dedicato per la ricostruzione delle immagini SPECT oncologiche (Tc-99m, I-123, In-111, Ga-67) con recupero in risoluzione |  |  |
| 1.71 | Software di ricostruzione per il Rendering 3D sia CT che SPECT che SPECT/CT |  |  |
| 1.72 | Modalità di gestione delle immagini PET, PET-CT, CT e MR esterne in formato DICOM per confronto con esami SPECT |  |  |
| 1.73 | Software per la correzione dell’attenuazione Off-Line di esami SPECT ripetuti sullo stesso paziente utilizzando sempre la stessa CT acquisita in primo esame |  |  |
| 1.74 | Software di analisi per agevolare la refertazione degli esami con Ioflupane (I-123) |  |  |
| 1.75 | Software per la quantificazione (standard uptake) dell’uptake di radioisotopi |  |  |
| 1.76 | Ulteriori software proposti in configurazione base |  |  |
| 1.77 | Possibilità di impiego di ambiente di sviluppo con linguaggio di programmazione per creare programmi di elaborazione personalizzati |  |  |
| 1.78 | Formati di salvataggio files di immagine e supporti impiegabili |  |  |
| 1.79 | Compatibilità DICOM con sistemi PET e Gamma Camere esistenti in reparto |  |  |
| **CLIENT DI REFERTAZIONE ED ACCESSORI** | | | |
| 1.80 | Set di licenze di accesso con sistema Client Dual Monitor |  |  |
| 1.81 | Client di refertazione dual monitor di ultima generazione aventi ognuno 2 monitor LED con diagonale non inferiore a 22” |  |  |
| 1.82 | Hardware dedicato alla gestione fluida delle immagini durante le elaborazioni |  |  |
| 1.83 | Iniettore per mezzo di contrasto a due vie |  |  |
| **INNOVAZIONE TECNOLOGICA E OPZIONI DISPONIBILI** | | | |
| 1.84 | Elenco delle opzioni disponibili al momento dell’offerta non proposte in configurazione base |  |  |
| 1.85 | Possibilità di aggiornamento senza rimozione o sostituzione del corpo principale del tomografo (gantry) |  |  |
| **GARANZIA, FORMAZIONE E DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA FULL RISK, LAVORI** | | | |
| 2.1 | Estensione di ulteriori mesi del periodo di garanzia, oltre i 24 mesi minimi richiesti |  |  |
| 2.2 | Programma di formazione per medici tecnici e fisici |  |  |
| 2.3 | Tempi di installazione e collaudo inferiori a 30 gg dall'ordine |  |  |
| 2.4 | Tempi di intervento migliorativi rispetto a 8 h/lav minime richieste |  |  |
| 2.5 | Tempi di risoluzione migliorativi rispetto a 24 h/lav minime richieste |  |  |
| 2.6 | Soluzioni e modalità di assistenza tecnica oltre il minimo richiesto per limitare i tempi di fermo macchina e I disagi agli utilizzatori |  |  |
| 2.7 | Adeguatezza, rispondenza e qualità del progetto di installazione proposto |  |  |