# 

**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 1 – SISTEMA PET/CT**

Sommario

[Art 1. - Questionario tecnico da compilare a cura dell’operatore economico 1](#_Toc100235911)

## 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 1 - CIG**  **SISTEMA PET/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** | | | |
| 1.1 | Gantry integrato e compatto (indicare dimensioni) |  |  |
| 1.2 | Diametro del tunnel paziente, oltre il valore minimo richiesto |  |  |
| 1.3 | % di copertura del tunnel paziente con FOV PET |  |  |
| 1.4 | Distanza tra piano del lettino porta paziente e superfice superiore del tunnel paziente cm |  |  |
| 1.5 | Controllo dei movimenti da gantry e da console |  |  |
| 1.6 | Display parametri direttamente sul gantry |  |  |
| 1.7 | Sistema di stabilizzazione della temperatura delle componenti elettroniche del gantry (detettore PET) |  |  |
|  | | | |
| 1.8 | Movimentazione elettrica sia verticale che orizzontale |  |  |
| 1.9 | Massima scansione longitudinale combinata PET/CT (cm) |  |  |
| 1.10 | Carico massimo del lettino, oltre il valore minimo richiesto |  |  |
| 1.11 | Accessori necessari al posizionamento del paziente per qualsiasi tipo di esame |  |  |
| 1.12 | Tavolo piatto per applicazioni radioterapiche |  |  |
|  | | | |
| 1.13 | Detettori ad elevata efficienza con tecnologia digitale e fotomoltiplicatori SiPM |  |  |
| 1.14 | Dimensioni (assiale, transassaile, profondità) del singolo cristallo |  |  |
| 1.15 | Sistema di gestione dello scattering Compton |  |  |
| 1.16 | Campo di vista (FOV) assiale cm |  |  |
| 1.17 | Overlapping % utilizzato nella routine clinica tra FOV assiali nelle acquisizioni whole body |  |  |
| 1.18 | FOV transassiale PET |  |  |
| 1.19 | Numero di FOV assiali necessari nella routine clinica per coprire 100 cm di acquisizione whole body |  |  |
| 1.20 | Copertura del FOV transassiale con correzione dell’attenuazione |  |  |
| 1.21 | Risoluzione spaziale transassiale (NEMA) a 1 e 10 cm |  |  |
| 1.22 | Elevata Sensibilità (NEMA) in modalità 3D |  |  |
| 1.23 | Sensibilità (Nema) / FOV transassiale |  |  |
| 1.24 | Valore di NECR (Kcps) di picco, indicare a quale concentrazione kBq/ml |  |  |
| 1.25 | Valore di NECR (Kcps) a a bassa dose 2, 3 e 4 kBq/ml |  |  |
| 1.26 | Sistema di gestione e correzione dei movimenti respiratori (deviceless, inseguimento ottico, descrivere) |  |  |
| **COMPONENTE CT** | | | |
| 1.27 | Tecnologia ed architettura Tubo-Detettore (descrivere) |  |  |
| 1.28 | Distanza fuoco/detettore |  |  |
| 1.29 | Generatore ad alta tensione |  |  |
| 1.30 | Potenza utile |  |  |
| 1.31 | Tensioni utilizzabili in uso clinico |  |  |
| 1.32 | Range di variazione di mA |  |  |
| 1.33 | Dimensioni detettore CT lungo asse z mm |  |  |
| 1.34 | Tempo massimo di scansione continua |  |  |
| 1.35 | Rivelatori allo stato solido ad elevata efficienza |  |  |
| 1.36 | Numero di file di detettori fisicamente presenti lungo asse z |  |  |
| 1.37 | Possibilità di selezionare differenti spessori di strato |  |  |
| 1.38 | Possibilità di scansioni volumetriche multistrato |  |  |
| 1.39 | Possibilità di acquisizione CT in modalità scout view assiale e spirale |  |  |
| 1.40 | Possibilità di definizione del range scansione combinata PET-CT sull’immagine scout |  |  |
| 1.41 | Risoluzione ad alto contrasto in tecnica assiale con piena apertura lungo asse z e scan FOV 50 cm, allo 0% MTF |  |  |
| 1.42 | Risoluzione a basso contrasto allo 0,3% con dimensione oggetto da 5 mm, spessore fetta 10 mm misurata con fantoccio catphan da 20 cm |  |  |
| 1.43 | Iniettore per mezzo di contrasto a due vie |  |  |
| **SISTEMI DI CALIBRAZIONE E CONTROLLO QUALITA'** | | | |
| 1.44 | Tipologia e qualità dei sistemi |  |  |
| **ACQUISIZIONE E RICOSTRUZIONE** | | | |
| 1.45 | Consolle integrata di comando di tutte le operazioni di acquisizione e ricostruzione del sistema PET/CT |  |  |
| 1.46 | Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente e indipendentemente scansione, ricostruzione, visualizzazione, elaborazione, archiviazione, stampa, etc. |  |  |
| 1.47 | Tipologia e qualità del Sistema Operativo |  |  |
| 1.48 | Elevata velocità di ricostruzione delle immagini PET con hardware dedicato |  |  |
| 1.49 | Piattaforma software unica per la gestione del sistema PET e CT |  |  |
| 1.50 | Contemporaneità di acquisizione ed elaborazione immagini |  |  |
| 1.51 | Funzioni avanzate per ricostruzione, formattazione, visualizzazione, archiviazione e trasferimento delle diverse immagini (PET, CT, PET/CT) |  |  |
| 1.52 | Indicazione a video della dose al paziente (CTDI e DLP) in fase di predisposizione della scansione |  |  |
| 1.53 | Protocolli di acquisizione: devono essere presenti differenti tipi di scansioni pre-programmate per il sistema PET-CT (statico, dinamico, corpo intero, list mode) con possibilità di definire i parametri di ricostruzione e di modificarli con facilità, con CT diagnostica ad alta definizione senza e con mezzo di contrasto, e anche in presenza di protesi metalliche |  |  |
| 1.54 | Protocolli specifici per pazienti in età pediatrica |  |  |
| 1.55 | Acquisizione sincronizzata per studi cardiologici (dinamiche MBF incluse), inclusa la fornitura di tutte le componenti software ed hardware (trigger per studi cardiologici) |  |  |
| 1.56 | Software di Ricostruzione dei dati emissivi basato su algoritmo di tipo iterativo (IR) avanzati |  |  |
| 1.57 | Protocolli di acquisizione ed elaborazione dedicati alla gestione dei movimenti respiratori del paziente |  |  |
| 1.58 | Protocolli di acquisizione CT dedicati alla correzione dell'attenuazione a bassa dose |  |  |
| 1.59 | Riduzione della dose nei protocolli di acquisizione CT ad alta definizione |  |  |
| 1.60 | Possibilità di riallineare manualmente le mappe di attenuazione CT |  |  |
| 1.61 | Protocolli di acquisizione ed elaborazione per acquisizioni cardio PET e CT |  |  |
| **SERVER DI REFERTAZIONE E SOFTWARE PER IMPIEGO CLINICO** | | | |
| 1.62 | Tecnologia server con sistemi di backup dei dati ridondanti |  |  |
| 1.63 | Elevato numero di immagini distribuite in rete in contemporanea |  |  |
| 1.64 | Analisi semiquantitativa, mediante calcolo del SUV |  |  |
| 1.65 | Registrazione, archiviazione e ritrovamento degli studi e delle immagini, delle regioni di interesse, curve ecc. |  |  |
| 1.66 | Pacchetto per il follow up del SUV negli studi ripetuti (almeno n. 5 licenze per uso contemporaneo) |  |  |
| 1.67 | Software clinico di volume rendering per le immagini PET/CT (almeno n. 5 licenze per uso contemporaneo) |  |  |
| 1.68 | Pacchetto di quantificazione delle PET cerebrali con database di normalità (almeno n. 1 licenza) |  |  |
| 1.69 | Pacchetto di fusione delle immagini CT dell’albero coronarico con le immagini PET e CT. (almeno n. 1 licenza) |  |  |
| 1.70 | Pacchetto CT cardiologico di base (n. 1 licenza) |  |  |
| 1.71 | Pacchetto CT di valutazione oncologica (es. noduli polmonari) (n. 1 licenza) |  |  |
| 1.72 | Ulteriore software offerto. Eventuale software per calcolo MTV e TLG |  |  |
| 1.73 | HW migliorativi per ottimizzare la risoluzione delle immagini oltre il minimo previsto e applicativi aggiuntivi |  |  |
| **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 |  |  |