



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

DISTRETTO OSPEDALIERO AG1- U.O. DI RADIODIAGNOSTICA

Direttore: Dott. Angelo Trigona

Contrada Consolida

92100 Agrigento

Al Direttore Area Provveditorato

Oggetto: Capitolato tecnico acquisto TC da almeno 64 strati.

Con la presente si trasmette il capitolato tecnico relativo alla fornitura di un TC da almeno 64 strati da installare presso l'UO di Radiodiagnostica del PO di Agrigento, con annessa griglia di valutazione tecnica ed attribuzione del punteggio.

Si precisa che al capitolato è annessa la descrizione dei lavori propedeutici all'installazione del TC predisposta dall'Ufficio Tecnico.

IL DIRETTORE U.O.C.
Radiodiagnostica
Dott. Angelo Trigona

CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME TC DA ALMENO 64 STRATI

Il presente capitolato disciplina la fornitura e l'installazione "chiavi in mano" di una apparecchiatura di Tomografia Computerizzata multistrato di ultima generazione, che rappresenti il meglio della produzione in termini di tecnologia, anche nell'ottica della riduzione della dose al paziente e che possieda i requisiti minimi descritti di seguito.

L'impianto TC offerto dovrà essere dotato di almeno 64 strati in acquisizione contemporanea, contigui fisicamente presenti, con consolle aggiuntiva di refertazione/ricostruzione. Nella configurazione offerta dovranno essere inseriti tutti gli arredi necessari allo scopo ed al funzionamento dell'impianto, nonché la realizzazione di un sistema RIS/PACS, a supporto delle attività di gestione, archiviazione delle immagini, dei referti e dei dati clinici prodotti nell'U.O. di Radiodiagnostica del P.O. S. Giovanni di Dio di Agrigento.

L'apparecchiatura dovrà essere installata, a spese della Ditta aggiudicataria, nel locale dove attualmente è installato un TC 4 strati all'interno dell'UO di Radiodiagnostica. L'installazione dovrà essere comprensiva di tutto quanto previsto dalla normativa vigente sia in materia di radioprotezione della popolazione, del paziente e dei lavoratori, anche attraverso la verifica ed adeguamento dell'attuale schermatura anti-X dei locali, sia in materia di impiantistica elettrica e/o di ricambio d'aria, con il dimensionamento ed installazione di tutti gli impianti previsti dalla normativa in materia. Per l'installazione e i lavori propedeutici all'installazione si rinvia all'allegata planimetria. L'adeguamento sarà a carico della Ditta aggiudicataria senza onere economico aggiuntivo rispetto all'importo di aggiudicazione e dovrà essere in regola con quanto previsto dal DA. n° 890/2002 sull'accreditamento istituzionale Regione Sicilia.

Il possesso delle caratteristiche di seguito individuate è da considerarsi obbligatorio.

1. Gantry

- Apertura: diametro non inferiore a 70 cm
- Inclinalità: almeno di 30°
- Sistema di allineamento: centratore luminoso e/o laser interno ed esterno

2. Tavolo porta paziente

- Ampiezza escursione longitudinale non inferiore a 160 cm effettiva, senza incontrare parti radiopache.
- Controllo manuale e motorizzato tramite consolle di comando
- Dotazione completa di accessori per il posizionamento del paziente per qualsiasi tipologia di esame.
- Lettino in fibra di carbonio o altro materiale a basso assorbimento
- Peso massimo sostenibile non inferiore a 200 Kg

3. Generatore di alta tensione e tubo radiogeno

- Generatore di alta tensione ad emissione continua montato direttamente nel gantry con potenza utile non inferiore a 50 kW
- Sistema radiogeno a più macchie focali, adatto anche alle applicazioni vascolari
- Corrente massima non inferiore a 340 mA -
- Tensione massima selezionabile in regime di funzionamento clinico non inferiore a 135kV
- Emissione continua
- Tubo radiogeno ad anodo rotante
- Capacità termica di accumulo dell'anodo: non inferiore a 5.000.000 HU
- Capacità di dissipazione di almeno 800.000 HU/min.

4. Sistema di scansione ed acquisizione

- Rivelatori allo stato solido ad altissima efficienza, con elevato numero di rivelatori (specificare)
- Numero di canali per detettore (specificare)
- Elevata frequenza di campionamento
- Tempo minimo di scansione su angolo di 360° non superiore a 0,6 sec, anche con scansioni spirali
- Possibilità di scansioni spirali per almeno 60 secondi continui
- Spessore minimo di strato non superiore a 0,8 mm
- Numero di strati acquisiti in una singola rotazione di 360° non inferiore a 64
- Indice di acquisizione non inferiore a 26 slice fsec.
- Campo di acquisizione (FOV) non inferiore a 50 cm
- Matrice di ricostruzione di almeno 512x512
- Tempo di ricostruzione per singola immagine ad alta risoluzione con matrice 512x512 non superiore a 0,1 secondi (non inferiore a 10 imm/sec)
- Ampia gamma di pitch liberamente selezionabile (specificare)
- Risoluzione spaziale ad alto contrasto (lp/cm) la migliore possibile (al 50% della curva MTF), specificando tutti i parametri di scansione utilizzati: mA, kV, strato, con FOV da 50 cm, almeno nelle 16 file di detettori centrali
- Risoluzione a basso contrasto di almeno 5 mm allo 0,3% di contrasto, specificando tipo di fantoccio,

dose irradiata e parametri di scansione utilizzati; mA, kV, strato, con FOV da 50 cm. La risoluzione dichiarata dovrà essere garantita per tutta la durata massima della scansione spirale

- Sarà valutata positivamente la presenza di sistemi automatici di riduzione dei mA e di altri dispositivi per la riduzione della dose, specificando i valori CTDI per cranio e corpo, al centro ed in superficie
- Sarà valutata positivamente la presenza di un sistema automatico per la ottimizzazione della qualità diagnostica delle immagini in funzione della velocità di spostamento del tavolo

5. Unità di elaborazione e console di comando

- Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione ed elaborazione
 - Tempo di ricostruzione in matrice 512x512 il più ridotto possibile
 - Dimensione adeguata di memoria RAM (almeno 4 GB)
 - Capacità disco per la memorizzazione delle immagini e dei dati grezzi di almeno 450 GB
 - Sistema di archiviazione delle immagini su CD/DVD
 - Il sistema dovrà inoltre disporre di interfaccia DICOM che ne consenta la connessione con sistemi PACS seguendo il protocollo DICOM 3.0 (indicare le classi implementate ed allegare i Conformance Statement)
 - Interfaccia di connessione in DICOM con laser printer
 - Interfaccia di connessione in rete secondo standard DICOM 3.0 (send/receive, query/retrieve, Basic print, Worklist, Store, etc) con rete aziendale RIS/PACS, gestione immagini e con seconda console, preferibilmente online
 - Interfaccia utente di facile utilizzo, preferibilmente in lingua italiana
- Tastiera alfa-numerica
- Doppio monitor a colori ad alta risoluzione di almeno 19"
- Possibilità di selezione automatica da elenco predefinito di protocolli di scansione
- Programmazione di un intero esame con possibilità di ulteriori interventi correttivi da parte dell'operatore durante l'esecuzione dell'indagine.
- Possibilità display simultaneo
- Possibilità archiviazione automatica
- Possibilità stampa automatica
- Possibilità selezione dei dati di esposizione (mAs e Kv) a piacere oltre le tecniche preprogrammatiche
- Radiografia digitale di posizionamento a grande campo almeno 1500 mm
- Software di visualizzazione in tempo reale delle immagini contestualmente alla scansione spirale (indicare la massima cadenza "imm/sec")
- Possibilità eventuale di ricostruzione diretta dei dati grezzi secondo piani tridimensionali liberamente definibili
- Possibilità eventuale di ricostruzione diretta in 3D dei dati grezzi.
- Possibilità di archiviazione immagini sul PACS aziendale.

6. Seconda console

- Workstation di post-elaborazione ad alte prestazioni per elaborazioni in tempo reale, collegata in linea con la console principale e fornita di:
 - Tastiera alfanumerica
 - Doppio monitor ad alta risoluzione di almeno 19"
 - Memoria RAM di almeno 4 GB
 - Hard disk per la memorizzazione delle immagini di almeno 100 GB
 - Sistema di archiviazione delle immagini su CD, DVD , con masterizzatore robotizzato con etichettatrice per CD e DVD
 - Possibilità di archiviazione immagini sul PACS aziendale
 - Il sistema dovrà inoltre disporre di interfaccia DICOM che ne consenta la connessione con sistemi PACS aziendale seguendo il protocollo DICOM 3.0 (indicare le classi implementate ed allegare i Conformance Statement), per la trasmissione, ricezione e stampa delle immagini con almeno le seguenti funzioni: Store, Print, Work List, Q/R, perimed procedure step
- Sarà valutata positivamente la presenza di software aggiuntivi rispetto a quelli di base

7. Software di base

Oltre alle funzioni standard di gestione del sistema, del display e della memoria immagini dovrà comprendere le seguenti funzionalità:

- Controllo di visualizzazione e modifica di livello e finestra delle immagini cliniche
- Possibilità di regolazione preprogrammabile di livello e finestra standardizzate per regioni anatomiche di studio frequente
- Procedure di esame preprogrammabili a doppia funzione (adulto e pediatrico)
- Interfaccia per riproduzione su film tramite collegamento digitale

- Possibilità di archiviazione e di stampa automatica
- Possibilità di variare i parametri di esame selezionati durante il corso della procedura
- Selezione diretta dei parametri di esame a piacere dalla console oltre le tecniche preprogrammate
- Software per ricostruzione ad altissima risoluzione di immagini cliniche con campi di acquisizione ridotti
- Software per la correzione e/o eliminazione di artefatti
- Software di scansione e per acquisizione a pacchetti.
- Software per acquisizione volumetrica con le seguenti modalità: scansione continua con avanzamento continuo del tavolo, scansione continua senza avanzamento del tavolo, esecuzione di una doppia acquisizione "forward e backward" sulla stessa regione anatomica possibilità di impostare serie di scansioni continue con un intervallo di tempo variabile, possibilità di impostare nello stesso esame serie di scansioni continue insieme a scansioni assiali singole con differenti tempi di intervallo.
- Software MPR per ricostruzioni multiplanari "in tempo reale"
- Software MPVR per ricostruzioni multiplanari di volume
- Funzioni MIP (Maximum Intensity Projection) e MinIP (Minimum Intensity Projection)
- Software SSD (3D Shaded Surface Display)
- Software 3D Volume rendering
- Software per visualizzazione del transito del mezzo di contrasto e per la sincronizzazione delle scansioni con l'iniezione del mezzo di contrasto
- Software per il monitoraggio TC durante biopsia
- Software Angio CT con MIP
- Software per calibrazione e controllo qualità del sistema
- Sistema di archiviazione delle immagini su disco ottico (MOD) o DVD
- Software di Endoscopia Virtuale (Colonscopia, Angioscopia, Broncoscopia)
- Sistemi di ottimizzazione della dose da descrivere in dettaglio
- Software per la navigazione e la valutazione vascolare dedicato
- Software per analisi quantitativa e morfologica delle stenosi
- Software per analisi vascolare
- Software per la rimozione automatica dell'osso
- Software dentalscan

L'attrezzatura dovrà essere corredata di:

- n°1 iniettore automatico con sistema a doppia siringa o equivalente, con comandi dalla consolle principale
- n°1 masterizzatore con etichettatrice personalizzabile di CD/DVD
- n°1 gruppo di continuità per il salvataggio dei dati informatici, adeguato all'apparecchiatura offerta
- fantocci per la calibrazione ed il controllo di qualità dell'apparecchiatura fornita, ai sensi della normativa vigente
- fornitura di un sistema RIS/PACS con le seguenti caratteristiche:
 - PACS (inteso come componenti hardware e software) realizzato con un unico archivio elettronico a cui fanno riferimento adeguati sistemi di visualizzazione e stazioni di lavoro per la gestione, l'archiviazione e la trasmissione digitale delle immagini radiologiche;
 - RIS - sistema informativo di radiologia (inteso come componenti hardware e software), completamente integrato col sistema PACS, finalizzato a supportare i processi di lavoro (accettazione, prenotazione, pianificazione, esecuzione, refertazione, reporting, ecc.) nell'UO di Radiologia;

Si precisa che, al fine di mantenere una stretta integrazione ergonomica e funzionale del sistema RIS/PACS nel suo complesso, sarà valutata positivamente la fornitura di prodotti applicativi sviluppati da un'unica casa produttrice.

Unitamente all'installazione del sistema RIS/PACS la ditta aggiudicataria dovrà provvedere ad una adeguata climatizzazione della sala server.

Ultimata l'installazione del sistema RIS/PACS, la Ditta aggiudicataria dovrà assicurare per almeno 6 mesi dal collaudo i servizi accessori all'implementazione del sistema stesso ed in particolare: personalizzazione dei sistemi, formazione ed addestramento, assistenza tecnica, gestione dell'integrazione, eventuale adeguamento software e hardware che si rendesse necessario per la definitiva messa a punto delle procedure e per l'ottimizzazione dei flussi di lavoro.

La ditta fornitrice dovrà garantire:

- l'interfacciamento del sistema RIS e PACS a tutte le modalità diagnostiche in dotazione all'UO Radiodiagnostica, nonché all'attuale sistema di archiviazione immagini, delle quali la Ditta partecipante dovrà prendere visione;
- la formazione e l'addestramento,
- il supporto tecnico-funzionale on-site, in fase di avvio e messa in produzione delle apparecchiature in fornitura;
- la personalizzazione dei sistemi, in accordo con le indicazioni e le esigenze funzionali del Direttore dell'UO di Radiodiagnostica;

- manutenzione full-risk (preventiva, ordinaria e straordinaria, nessun onere escluso) con tempi di intervento adeguati alla criticità delle componenti del sistema ed alle necessità dell'UO di Radiodiagnostica,
- gestione dell'integrazione con eventuali future modalità acquisite dall'Azienda stessa .

SISTEMA RIS

Il sistema RIS dovrà essere caratterizzato da una completa integrazione con il Sistema PACS previsto in fornitura; saranno valutate positivamente le forniture di prodotti applicativi sviluppati da un'unica casa produttrice.

La fornitura della componente RIS dovrà essere comprensiva di:

- fornitura delle apparecchiature hardware necessarie nelle quantità indicate nell'apposita tabella finale;
- concessione in uso dei software (licenze) di base e applicativi dei sistemi forniti;
- allacciamento ed integrazione alle modalità diagnostiche già in dotazione all'U.O. di Radiodiagnostica, ai fini dello scambio delle liste di lavoro.

Il piano di lavoro per l'implementazione operativa del sistema RIS dovrà essere approvato dal Direttore dell'UO di Radiodiagnostica.

- componente RIS

Il sistema offerto dovrà garantire, nella sequenza di seguito indicata, i seguenti temi:

- Comunicazione diretta con gli archivi di riferimento, tramite l'utilizzo di database relazionali ed il supporto standard ANSI SQL.
- Capacità di utilizzare, integrandoli, più nomenclatori e tempari.
- Capacità di configurare tutti gli operatori nelle varie qualifiche e nelle varie funzioni, fornendo un sistema di identificazione degli utenti ed un profilo di accesso semplice e conforme al regolamento DPR 318/99 "Regolamento recante norme per l'individuazione delle misure minime di sicurezza".
- Programmazione del lavoro nelle varie sezioni e controllo dello stato dell'esame, con indicazione di tutti gli stati in cui si può trovare un esame e gestione automatica delle transizioni di stato mediante comunicazione DICOM dalle modalità (Dicom Modality Performed Procedure Step Class).
- Comunicazione al sistema PACS delle liste di pre-fetch.
- Accettazione, Distribuzione e Redistribuzione delle Liste di Lavoro, compreso il trasferimento delle stesse verso le apparecchiature diagnostiche in grado di riceverle (Dicom Work List Management Service Class).
- Integrazione tra attività RIS ed attività del DEA (Patient Management Service Class e Study Management Service Class).
- Procedure di gestione dell'esame in diagnostica, con scarico dei materiali utilizzati.
- Possibilità di creazione e gestione di diverse "agende di prenotazione"
- Possibilità di Refertazione, con integrazione ai moduli di firma digitale e disponibilità di diverse tipologie di accesso ai referti (per medico refertante, per sezione diagnostica, per data, ecc.).
- Consegna del referto e validazione.
- Stampe di referti successiva alla validazione.
- Predisposizione del sistema, alla distribuzione congiunta di dati ed immagini ai reparti ed ai medici referenti, preferibilmente tramite modulo web.
- Funzioni Statistiche e Gestionali.

Descrizione generale del sistema

Il sistema RIS proposto dovrà basarsi su piattaforma software Windows 2000 Server/Advanced Server o successivi e/o su piattaforma software di tipo Unix, e dovrà utilizzare database di tipo relazionale (RDBMS).

L'architettura hardware e software proposta dovrà includere meccanismi che assicurino una elevata sicurezza e disponibilità. In particolare dovranno essere previsti opportuni sistemi di protezione dei dati mediante backup e ridondanza, nonché di hot-swapping al fine di garantire la funzionalità del sistema anche in caso di guasti.

Requisiti di funzionalità e supporto al workflow

Il sistema RIS proposto dovrà supportare a pieno le seguenti fasi del workflow radiologico:

- Gestione della fase di prenotazione (richieste d'esame). Deve essere possibile ricevere richieste d'esame mediante inserimento diretto nel sistema RIS con supporto per la prenotazione telefonica da parte dei pazienti e dei reparti.
- Gestione della fase di accettazione del paziente direttamente presso il front-office radiologico.
- Gestione della fase di esecuzione dell'esame con generazione delle liste di lavoro sia tramite servizio di Dicom Worklist verso le modalità, sia presso le postazioni di esecuzione per i tecnici. L'applicato RIS dovrà prevedere la gestione completa della fase di esecuzione, ivi compresa l'eventuale aggiunta di proiezioni o esami extra.

- Gestione della fase di refertazione degli esami con predisposizione di opportune liste di lavoro ed integrazione completa con il sistema firma digitale dei referti.
- Gestione delle fasi di consegna dei referti ai pazienti e possibilità della loro distribuzione digitale, unitamente alle immagini PACS, ai reparti ed alle altre U.O. coinvolte nel futuro del presente progetto.

Caratteristiche delle stazioni di lavoro

Tutte le postazioni RIS dovranno essere basate su PC di ultima generazione con adeguate dotazioni hardware e presentare una elevata ergonomia funzionale (vedasi tabella finale).

SISTEMA PACS

Fornitura di un sistema PACS per la gestione di un archivio digitale, comprensiva di:

- fornitura delle apparecchiature hardware necessarie (vedasi tabella finale);
- concessione in uso dei software (licenze) di base e applicativi dei sistemi forniti;
- integrazione completa del sistema PACS offerto con il sistema RIS oggetto della stessa fornitura, con la massima ergonomia di lavoro possibile. L'integrazione consiste in una modalità operativa che permetta di gestire direttamente dal sistema RIS le immagini radiologiche e di gestire direttamente dal sistema PACS la cartella radiologica e i referti. saranno valutate positivamente le forniture di prodotti applicativi sviluppati da un'unica casa produttrice.
- allacciamento ed integrazione alle modalità diagnostiche già in dotazione all'UO di Radiodiagnostica.

Il sistema PACS dovrà garantire una gestione omogenea ed integrata dell'archivio delle immagini radiologiche. Inoltre dovrà gestire diverse modalità di visualizzazione delle immagini, personalizzabili per ciascun medico del Dipartimento di Diagnostica per Immagini dell'Azienda.

L'architettura hardware e software proposta dovrà includere meccanismi che assicurino una elevata sicurezza e disponibilità. In particolare dovranno essere previsti opportuni sistemi di protezione dei dati mediante backup e ridondanza, nonché di hot-swapping al fine di garantire la funzionalità del sistema anche in caso di guasti.

Al fine di ridurre i tempi ed i costi della sua gestione, il sistema proposto dovrà prevedere la possibilità di gestire in maniera centralizzata la distribuzione degli aggiornamenti software.

L'architettura del sistema PACS dovrà assicurare il metodo di distribuzione on-demand delle immagini verso le workstation dedicate e la possibilità di distribuzione via web, con server di tipo cache-less integrato ovvero direttamente connesso all'archivio PACS, verso eventuali altre U.O. che saranno in futuro interessate al progetto.

Specifiche della componente PACS

Il sistema PACS dovrà garantire:

- Estrazione, gestione, trasmissione e archiviazione di immagini da e verso altri sistemi di archiviazione
- Gestione delle liste di refertazioni integrata con il sistema RIS
- Gestione del prefetching secondo informazioni provenienti dal sistema RIS
- Integrazione brokerless con il sistema RIS
- Collegamento ed interfaccia con tutte le diverse modalità diagnostiche in dotazione all'UO;
- Utilizzo via rete di sistemi di stampa, anche su carta (con driver nativi o DICOM Print)
- Strutturazione, modalità di accesso, elevata capacità e prestazioni del sistema di archiviazione delle immagini (DICOM Store)
- Sistema di trasmissione ed archiviazione di immagini Web (DICOM Web) con server integrato preferibilmente cacheless.
- Possibilità di trasferire le immagini su archivio storico off-line (NAS, DVD, etc).

Descrizione generale del sistema

Il sistema PACS proposto dovrà basarsi su piattaforma software Windows 2000 Server/Advanced Server o successivi e/o su piattaforma software di tipo Unix, e dovrà utilizzare database di tipo relazionale (RDBMS).

L'architettura hardware e software proposta dovrà includere meccanismi che assicurino una elevata sicurezza e disponibilità. In particolare dovranno essere previsti opportuni sistemi di protezione dei dati mediante backup e ridondanza, nonché di hot-swapping al fine di garantire la funzionalità del sistema anche in caso di guasti.

Al fine di ridurre i tempi ed i costi della sua gestione, il sistema proposto dovrà prevedere la possibilità di gestire in maniera centralizzata la distribuzione degli aggiornamenti software.

L'architettura del sistema PACS dovrà prevedere il metodo di distribuzione on-demand delle immagini verso le workstation dedicate con livello di compressione variabile, garantendo comunque la possibilità di visualizzare su qualsiasi stazione immagini a qualità piena (compressione jpeg lossless), e la possibilità di distribuzione via web, con server di tipo cache-less integrato ovvero direttamente connesso all'archivio

PACS, verso le altre U.O.. Il sistema dovrà garantire anche la possibilità di distribuire immagini via Web anche su postazioni multi-monitor e/o con monitor ad elevata risoluzione.

Archivio immagini e livelli di archiviazione

Il sistema di archiviazione deve prevedere la disponibilità di immagini on-line per almeno 5 anni e comunque con archivio immagini di capacità non inferiore a 5 Terabyte; garantendo soluzioni tecnologiche tali da ridurre al minimo l'impatto di eventuali guasti alle componenti del sistema stesso e la manutenzione necessaria per il suo corretto e continuo funzionamento.

Caratteristiche delle stazioni di refertazione e visualizzazione

Le stazioni di refertazione PACS dovranno essere integrate col sistema RIS (su monitor dedicato) e disporre dei più avanzati strumenti di visualizzazione ed elaborazione delle immagini medicali. Dovranno prevedere quindi adeguati strumenti di analisi immagini 3D e 4D, che dovranno essere accessibili da tutte le postazioni di refertazione.

Sarà valutata positivamente la fornitura di ulteriori software clinici avanzati di post-elaborazione di ricostruzione 3D.

Integrazione tra sistema RIS e sistema PACS

Il sistema dovrà garantire l'integrazione periferica e centrale tra il sistema RIS ed il sistema PACS proposto con unico login per RIS e PACS e centrali di tipo brokerless.

TABELLA QUANTITÀ componenti RIS-PACS richieste

Quantità	Componenti CLIENT
1	WorkStation Professional con Monitor 5Mpixel Mammo, per la refertazione ed elaborazione immagini diagnostiche, con monitor ris da 19", comprensiva di: - gruppo di continuità; - scrivania e sedia ergonomia; - Stampante Laser per Referti.
2	WorkStation Professional con Monitor 3Mpixel, per la refertazione ed elaborazione immagini diagnostiche, con monitor ris da 19" comprensiva di: - gruppo di continuità; - scrivania e sedia ergonomia; - Stampante Laser per Referti.
2	WorkStation Professional con Monitor 1Mpixel a colori, per la refertazione ed elaborazione immagini diagnostiche, con monitor ris da 19" comprensiva di: - gruppo di continuità; - scrivania e sedia ergonomia; - Stampante Laser per Referti.
8	Client RIS per accettazione, esecuzione e consegna referti; ogni postazione dovrà essere fornita - gruppo di continuità; - scrivania e sedia ergonomia; - stampante
2	Licenze RIS per accettazione
1	Robot masterizzatore CD/DVD per Patient CD e serigrafatrice di qualità professionale per la consegna di referti e immagini su CD paziente
2	Stampanti di etichette in grado di stampare le etichette adesive, per bustoni

**IL DIRETTORE U.O.C.
Radiodiagnostica
Dott. Angelo Trigona**