



Sede legale: Piazza Nicola Leotta, 4 90127 PALERMO

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DEL  
CONTRATTO PER SEI ANNI PER LA  
REALIZZAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE  
DEL NUOVO SISTEMA RIS- PACS DELL’AZIENDA  
ARNAS CIVICO DI CRISTINA BENFRATELLI  
PALERMO**

**CAPITOLATO TECNICO**

Data: 15/06/2012

Il Direttore U.O.C. Radiologia P.O. "Di Cristina"

Dott.ssa Maria Pia Fappalardo

Il Responsabile U.O.D. I.C.T.

Ing. Ernesto Basilico

## INDICE

1. OGGETTO DELL'APPALTO .....	3
2. TIPOLOGIA DEL CONTRATTO.....	7
3. REQUISITI MINIMI DEL SISTEMA.....	8
3.1.OBIETTIVI DA REALIZZARE .....	8
3.2. ARCHITETTURA DEL SISTEMA INFORMATICO.....	9
3.3. RIS .....	10
3.4. SISTEMA PACS .....	12
3.5. VOLUMI .....	14
3.6. HARDWARE.....	17
3.7. COMPUTER RADIOGRAPHY .....	20
3.8. MATERIALI DI CONSUMO .....	22
3.9. SERVIZI DI ATTIVAZIONE DEL SISTEMA .....	23
3.10. SERVIZI DA EROGARE.....	24
3.10.1 MANUTENZIONE DEI PRODOTTI.....	24
3.10.2 CONSULENZA, ASSISTENZA.....	25
3.10.3 ASSISTENZA APPLICATIVA .....	26
3.11. MODALITA' DI EROGAZIONE DEI SERVIZI .....	27
3.11.1 LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI.....	27
4. SOSTITUZIONE APPARATI .....	28
5. MODALITA' DI CONSEGNA .....	29
6. AGGIORNAMENTO ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO.....	31
7. COLLAUDO .....	31
8. IL SISTEMA INFORMATICO ATTUALE.....	32

## ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'affidamento della fornitura sotto forma di **noleggio** dei seguenti sistemi e servizi:

- un sistema integrato RIS-PACS (inteso come componenti hardware e software) con architettura a tre livelli (Database server, application server e client web-based) per la gestione, l'archiviazione e la trasmissione digitale delle immagini diagnostiche e per la gestione dei dati clinici radiologici finalizzato a supportare i processi di lavoro (accettazione, prenotazione, pianificazione, esecuzione, refertazione e così via);
- le attività necessarie ad integrare la rete RIS-PACS con la rete telematica aziendale;
- le workstation di refertazione;
- le postazioni client di visualizzazione per i reparti e per le sale operatorie;
- i sistemi per la produzione di CD Patient;
- i sistemi di acquisizione Computer Radiography completi di cassette;
- la fornitura di servizi necessari ai suddetti sistemi, per tutto il periodo contrattuale ed in particolare: personalizzazione dei sistemi, formazione ed addestramento, manutenzione, gestione dell'integrazione, nonché adeguamento, miglioramento e/o aggiornamento software e hardware;
- l'effettuazione delle manutenzioni full-risk ordinarie e straordinarie con fornitura delle parti di ricambio su quanto fornito.



Handwritten signature and date, possibly indicating approval or completion of the document.

L'Azienda intende sviluppare le attività delle UU. OO. di Radiodiagnostica in funzione dei seguenti obiettivi:

- Ottimizzazione dei Servizi di Radiologia e delle reperibilità radiologiche mediante trasmissione delle immagini con possibilità di consultazione all'interno ed all'esterno delle strutture che hanno realizzato l'esame;
- Miglioramento della qualità delle prestazioni verso l'utenza interna rendendo immediatamente disponibili le immagini e i referti radiologici presso i Reparti direttamente collegati alla rete informatica con conseguente riduzione dei tempi di attesa e, di seguito, dei tempi di degenza;
- Miglioramento della qualità delle prestazioni nel servizio verso l'utenza esterna, con conseguente aumento della quantità degli esami e quindi della produttività dei servizi, diminuendo i tempi delle liste di attesa;
- Adeguamento tecnologico, necessario per l'attuazione dei punti precedenti, finalizzato all'acquisizione delle immagini in forma digitale, alla loro trasmissione, alla loro gestione e archiviazione;
- Razionalizzazione dei servizi con conseguente miglioramento dell'operatività e della gestione delle risorse umane;
- Riduzione al minimo essenziale del consumo delle pellicole radiografiche, orientandosi quindi verso una gestione *filmless* dei processi produttivi tramite l'attivazione di una rete di comunicazione e trasmissione di referti e di immagini in forma digitale, all'interno ed all'esterno delle sedi ospedaliere;
- Pieno adempimento agli obblighi di legge in materia di rintracciabilità, disponibilità e riproducibilità della documentazione clinica;
- Automazione ed ottimizzazione dell'archivio radiologico, con conseguente drastica riduzione del tempo attualmente speso dal personale tecnico ed infermieristico durante il processo di archiviazione e recupero degli esami;

- o Possibilità di espansione del sistema, grazie ad un'architettura modulare e flessibile, per raccogliere le mutate esigenze delle strutture interessate.

La soluzione tecnologica dovrà garantire livello di affidabilità adeguato alla criticità del servizio. L'appalto consiste dunque nella gestione di un sistema finalizzato a supportare, in modo completamente automatizzato, i processi di lavoro dei Servizi di Radiologia ed i flussi informativi tra essi e gli altri servizi dell'ARNAS CIVICO di Palermo.

I sistemi e le apparecchiature proposte dovranno essere compatibili alla connessione con tutte le apparecchiature e i sistemi tecnologici esistenti, già conformi ai protocolli DICOM.

Il sistema RIS/PACS dovrà consentire la gestione del flusso, l'archiviazione e la distribuzione di dati ed immagini medicali e dovrà essere basato sulle più moderne tecnologie hardware e software esistenti sul mercato. Dovrà inoltre essere predisposto per l'integrazione con i sistemi informativi attualmente in uso o di futura acquisizione utilizzando gli standard di comunicazione DICOM 3.0 ed HL7 per assicurare l'interoperabilità con gli altri sistemi.

La fornitura dei sistemi in noleggio è da intendersi "chiavi in mano", si precisa quindi che saranno a carico della Ditta aggiudicataria tutti i lavori necessari, nessuno escluso, per l'installazione ed il buon funzionamento degli stessi.

**Nel caso in cui la descrizione dei sistemi/prodotti richiesti si riferisse, casualmente, in tutto o in parte, a caratteristiche possedute da prodotti distribuiti da una sola impresa, ai sensi dell'art.68 del D.L. n.163/06, si deve intendere inserita la clausola "o equivalente". In ogni caso non si darà luogo alla gara qualora dovesse pervenire una sola offerta.**

Il costituendo sistema dovrà essere in linea con le recenti indicazioni provenienti dal Tavolo per la Sanità Elettronica (TSE); in particolare sia i sistemi clinici aziendali che quelli amministrativi e di governo, devono contribuire alla realizzazione della

*[Handwritten signature and date]*  
5

“Cartella Clinica Ospedaliera del Paziente” in coerenza ed a integrazione con il modello architetturale del Fascicolo Sanitario Elettronico che dovrà essere istituito a livello regionale. Le logiche di integrazione verso i sistemi regionali dovranno essere compatibili con le specifiche SPCoop e con le linee d’indirizzo del modello nazionale IBSE.

Il presente capitolato tecnico ha come obiettivo quello di fornire alle Ditte concorrenti il riferimento per predisporre il progetto tecnico e l’offerta tecnica richiesta dal bando di gara.

L’insieme delle indicazioni fornite è da intendersi come minimo, ma le Ditte concorrenti che sono invitate a predisporre l’offerta con quanto successivamente riportato, potranno individuare soluzioni migliorative a quanto proposto, con il vincolo di non modificare il quadro generale ipotizzato.

## ART. 2 TIPOLOGIA DEL CONTRATTO

Il progetto e la relativa realizzazione devono prevedere:

- La fornitura in noleggio di: componenti hardware e software (di base ed applicativo) dei sistemi RIS e PACS e dei moduli di integrazione con rispettivi servizi di installazione ed interfacciamento a tutte le modalità in dotazione all'Azienda ospedaliera, nonché eventuale hardware, software e servizi per l'integrazione con i sistemi informativi ospedalieri centralizzati;
- supporto tecnico-funzionale in fase di avvio e messa in produzione del sistema e durante la fase di migrazione dei dati ad altro sistema alla fine del presente appalto;
- ricezione di tutti i dati pregressi attualmente presenti sui server d'archivio (ris e pacs) nel sistema a carico della ditta aggiudicataria da effettuarsi in collaborazione con la ditta attualmente fornitrice (eventuali oneri per servizi richiesti dalla ditta attualmente fornitrice si intendono inclusi nel presente appalto);
- formazione e addestramento del personale;
- personalizzazione dei sistemi, in accordo con le indicazioni e le esigenze funzionali espresse dai Direttori dei Servizi Diagnostici e dal Responsabile della UOD I.C.T.;
- manutenzione full-risk (preventiva, ordinaria e straordinaria, sia software che hardware, nessun onere escluso) con i livelli di servizio più avanti indicati nel presente documento;
- gestione dell'integrazione con eventuali future modalità acquisite dall'Azienda;
- gestione del servizio di conservazione sostitutiva;
- fornitura e gestione dei dispositivi di firma digitale e dei certificati, comprensivo del rinnovo per tutta la durata contrattuale;
- Integrazione dei sistemi RIS PACS con i sistemi informativi in uso presso l'Azienda o che dovessero essere attivati nel corso del contratto;
- presidio fisso 8-17 dal lunedì al venerdì; reperibilità nelle restanti fasce orarie e nei giorni di sabato e domenica; assistenza remota 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno;

- La Ditta aggiudicataria del presente appalto dovrà fornire alla fine dell'appalto , senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione, tutte le specifiche tecniche ed il supporto tecnico necessari per l'installazione di eventuali altri sistemi in sostituzione di quelli oggetto del capitolato, fino alla messa in esercizio in parallelo di qualunque altro sistema RIS PACS, in modo da consentire la sostituzione del sistema e la migrazione dei dati dal vecchio al nuovo sistema senza alcun fermo del lavoro.

## ART. 3 REQUISITI MINIMI DEL SISTEMA

### 3.1 Obiettivi da Realizzare

L'obiettivo della presente scheda è quello di indicare i requisiti minimi richiesti per la realizzazione di un sistema informatico che consenta:

- Alla Direzione Aziendale di monitorare in tempo reale l'andamento delle attività dei Servizi Diagnostici e di provvedere al ribaltamento dei costi alle varie UU.OO. che richiedono prestazioni diagnostiche;
- Al responsabili dei Servizi Diagnostici di ottimizzare le risorse utilizzate ed i rispettivi costi di gestione;
- Alle Unità Operative ospedaliere di richiedere prestazioni, consultare in tempo reale l'andamento delle richieste, accedere on line ai referti ed agli esami;
- Porre il paziente al centro dell'attività ospedaliera seguendolo dal suo ingresso fino alla sua dimissione e consentendo ai vari operatori sanitari di ottenere dal sistema le informazioni sugli esami eseguiti;
- Consentire all'Azienda di interagire, scambiare e condividere informazioni con soggetti esterni quali altre aziende ospedaliere, medici di base, organi regionali e nazionali (elaborazione e trasmissione flussi), e soprattutto con il paziente, prevedendo alla conclusione delle prestazioni la consegna di referti ed immagini su supporto CD, e consentendo la consultazione delle varie prestazioni erogate dalla

azienda ospedaliera attraverso pagine web e/o posta elettronica adottando ovviamente adeguati strumenti di protezione a garanzia della riservatezza delle informazioni.

### 3.2 Architettura del sistema informatico

Il sistema informatico dovrà avere le seguenti caratteristiche di base:

- architettura a tre livelli: database server; Application server; client con interfaccia grafica web based compatibile con i più diffusi web browser;
- Database server con caratteristiche tecniche pari o superiori al sistema attualmente installato e comunque adeguate ai requisiti sia attuali che stimabili in prospettiva in base alle valutazioni di crescita dell'utenza;
- Application server con prestazioni adeguate;
- Interfaccia utente uniforme, facile, intuitiva;
- Rispondente alla normativa vigente sulla privacy, adozione della crittografia quale metodo di protezione per le tabelle anagrafiche (pazienti, dipendenti, terzi ecc...);
- Alto livello di integrazione tra i vari sottosistemi;
- Adozione di protocolli e linguaggi e standard aperti per la descrizione delle informazioni in aderenza alle specifiche W3C (WSDL, XML);
- Adozione degli standard di riferimento per la cooperazione applicativa in ambito sanitario (CEN/TC251, HL7 v 2.3.X e successive versioni, ICD9, ICD9CM).
- Prevedere funzioni di help on line contestuali alle varie funzionalità.
- Garantire l'interfacciamento con le diagnostiche di qualunque produttore.



9

### 3.3 RIS

Questo modulo consente la gestione delle prestazioni richieste e prenotate dai reparti, dal pronto soccorso e dai centri di prenotazione, la gestione delle refertazioni e l'utilizzo dei materiali propri della radiologia. Tutte le informazioni devono potere essere condivise tra tutti i medici che accedono al sistema per raggiungere la visione d'insieme con accesso a tutti i referti stilati, alle conclusioni, alle immagini etc. per una valutazione clinica di cui al centro è fondamentale avere sempre il paziente. Vengono inoltre gestiti i dati anagrafici degli assistiti per consentirne il riconoscimento all'interno della struttura.

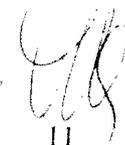
#### Generalità

- Gestione delle richieste e prenotazioni
- Accettazione prestazioni
- Completamento della scheda della richiesta e/o prenotazione e successiva validazione
- Gestione dei materiali utilizzati. Conferma dell'erogazione e scarico dei materiali.

#### Funzioni:

- Gestione Anagrafe. Integrazione con il sistema HIS.
- Gestione delle Richieste delle prestazioni. Suddivisione per esame e area funzionale con controlli sulla congruenza tra gli esami e le sale/macchine . Integrazione con il sistema CUP.
- Gestione delle Accettazioni
- Gestione delle Erogazioni.
- Consultazione per sala e/o macchina e giorno.
- Identificazione dell'operatore tecnico che esegue l'esame attraverso firma digitale e registrazione dei tempi di esecuzione.
- Selezione delle prestazioni in funzione della metodica e /o della parte del corpo;

- Gestione della refertazione. Elenco filtrabile degli esami da refertare o refertati. Disponibilità di diversi strumenti per la compilazione del referto: referti predefiniti ; refertazione assistita attraverso scelte o percorsi guidati; testo libero. Utilizzo di diverse codifiche da abbinare al referto per successive ricerche cliniche/statistiche .
- Gestione dello stato dell'esame al fine di consentire ai vari operatori di controllare in maniera chiara lo stato di avanzamento di ciascun esame . Gli stati degli esami devono essere personalizzabili. Deve inoltre essere possibile rendere fruibile a tutte le unità operative il referto solo dopo l'apposizione della firma digitale e non prima.
- Gestione dei materiali. Gestione del carico e scarico attraverso l'utilizzo di lettori di codici a barre. Integrazione con il sistema informatico di gestione magazzino di reparto.
- Firma digitale del referto (nel rispetto del DLgs n.82/2005 e successive modifiche).
- Trasferimento delle liste di lavoro alle apparecchiature diagnostiche attraverso l'utilizzo del protocollo standard DICOM Modality Worklist. Le diagnostiche dovranno avere a disposizione la lista degli esami da eseguire, con i relativi dati del paziente.
- Statistiche per esami, provenienze, carichi di lavoro, ecc...
- Gestione delle tabelle di base e dei parametri di configurazione e personalizzazione. Tutti i dati relativi ad esami, reparti interni, altri istituti, sale, modalità, medici/tecnici/operatori devono essere esportabili nei formati più comuni al fine di consentire una efficace integrazione con altri sistemi informatici.
- Applicazioni di visualizzazione e/o stampa, tra le quali:
  - Stampe relative alla situazione delle richieste (per U.E. per Servizio, etc.)
  - Stampe relative alla situazione delle accettazioni(per U.E. per Servizio, etc.)
  - Stampe relative alle refertazioni
  - Stampe liste di lavoro ed etichette e stampa moduli per il consenso informato

  
11

### 3.4 SISTEMA PACS

Il modulo PACS deve consentire l'acquisizione, l'archiviazione, l'elaborazione e la trasmissione digitale degli esami radiologici e dovrà essere totalmente integrato con gli altri moduli del sistema e con gli altri sistemi informativi ospedalieri in uso in Azienda o che saranno resi operativi nel corso della durata contrattuale. Tale sistema deve consentire anche l'acquisizione, l'archiviazione, l'elaborazione e la trasmissione digitale anche di altre tipologie di esami sempre in formato dicom provenienti da altre Unità Operative

Il modulo dovrà garantire l'ottimizzazione e la razionalizzazione della trasmissione dell'informazione tramite una architettura che minimizzi l'occupazione di banda in funzione dei Client Web.

Dovrà essere fornito, pena esclusione, il DICOM Conformance Statement.

Funzioni:

- Visualizzazione di immagini diagnostiche a colori o a toni di grigio provenienti da apparati diagnostici anche sulla stessa schermata;
- Visualizzazione a tutto schermo dell'immagine;
- Personalizzazione guidata dei formati di visualizzazione a livello di utente o di sito
- Regolazione in tempo reale della finestra (W) e della soglia (L) di equalizzazione delle immagini, inversione della finestra dei grigi;
- Funzione di regolazione automatica dei valori ottimali di finestra/livello
- Definizione libera del numero di immagini da rappresentare a video
- Inserimento di testi e di simboli grafici
- Definizione di criteri di ordinamento delle immagini
- Individuazione delle immagini più importanti di uno studio
- Visualizzazione e stampa delle scansioni preliminari che precedono gli esami TAC.
- Funzioni di zoom interattivo, rotazione, spostamento e specularizzazione orizzontale e verticale delle immagini.
- Possibilità di applicare le elaborazioni di soglia-finestra, zoom ecc., ad una singola

immagine o a tutte le immagini di uno studio .

- Calibrazione delle immagini radiografiche per la compensazione del fattore di scala
- Misura di distanze, angoli, aree, ellissi
- Visualizzazione delle informazioni relative alle singole immagini, alle serie e all'esame
- Funzioni di elaborazione 3D, MPR e MIP.
- Visualizzazione sincronizzata di sequenze TAC o RM per un confronto immediato
- Definizione manuale o automatica di regioni di interesse (ROI). Calcoli statistici sulle regioni individuate;
- Personalizzazione delle informazioni da visualizzare e stampare differenziata per ciascuna modalità diagnostica .
- Connessione ai sistemi di stampa in conformità allo standard DICOM Basic Print Service Class (su film) nonché supporto alla stampa su carta.
- Esportazione ed importazione di esami da e su CD, o altra unità di memorizzazione, in formato standard DICOM offline media. Esportazione delle immagini e dei referti in vari formati standard non DICOM.
- Gestione degli accessi con autenticazione degli utenti (utenti, ruoli, permessi).
- Sistema di produzione di CD per la consegna di immagini e referti ai pazienti, mediante sistemi robotizzati di produzione ed etichettatura dei CD, con la denominazione dell'Azienda Ospedaliera e con i dati del paziente (nome, cognome, numero e data cartella clinica).
- Realizzazione di 13 (tredici) centri stampa per la produzione dei CD e per la stampa dei referti e delle immagini chiave su supporto cartaceo. I centri saranno così distribuiti:  
radiologia Civico, area di emergenza, piano seminterrato : 2  
radiologia del Civico, area di emergenza, piano primo: 2  
Radiologia M. Ascoli piano seminterrato : 3  
breast unit , padiglione "M. Ascoli", piano rialzato: 1

(in tal caso potrà essere riutilizzato il sistema per la scrittura dei CD recentemente acquistato da questa Azienda)

piano terra del padiglione delle chirurgie generali: 1

radiologia del Di Cristina, piano terra : 2

piano terra del padiglione delle chirurgie vascolari: 1

piano terra del padiglione della cardiologia presso U.O Emodinamica: 1

Totale: 13 (di cui 1 da riutilizzare)

### 3.5 Volumi degli esami (anno 2010)

*Tabella 1: Numero esami eseguiti all'anno suddiviso per U.O. e tipologia*

<b>Presidio</b>	<b>RX</b>	<b>TAC</b>	<b>RISON.</b>	<b>ECO</b>	<b>ANGIO</b>	<b>DENSIT.</b>	<b>MAMMOG.</b>	<b>TOTALE</b>
Civico	105.000	17.000	14.000	26.800	8.500	9.800	9.200	190.300
Di Cristina	12.000	1.400		6.600				20.000

### **Quantità di spazio di memorizzazione in linea richiesto ed archiviazione sostitutiva**

Al fine di consentire il mantenimento in linea dei dati degli esami e dei referti per una durata di cinque anni è richiesto uno spazio di archiviazione disponibile su disco almeno pari a 50TB.

E' richiesto l'implementazione di un sistema per l'archiviazione sostitutiva dei referti strutturati così come previsto dall'attuale normativa (Codice dell'Amministrazione Digitale e Deliberazioni CNIPA-DIGIPA). L'ARNAS così come previsto dalla normativa in materia si farà carico della nomina di un responsabile dell'archiviazione sostitutiva che dovrà essere formato a cura e spese della ditta appaltatrice.

*Tabella 2: Numero di persone coinvolte nel progetto suddiviso per Unità Operativa*

SEDE	U.O.	Numero persone
CIVICO BENFRATELLI CENTRO TRAP. DI RENE		6
CIVICO BENFRATELLI DIR.MED.SANITARIA		8
CIVICO BENFRATELLI MED./ CHIRUR.ACC/URG CIVICO P.		29
CIVICO BENFRATELLI MED.DELLA IMMIGR.NE		2
CIVICO BENFRATELLI MET.CLIN.IND.EPID.STAT.		2
CIVICO BENFRATELLI U.O. ALLERGOLOGIA		2
CIVICO BENFRATELLI U.O. MALATTIE INFETTIVE CIVICO		9
CIVICO BENFRATELLI U.O. PNEUMOLOGIA		8
CIVICO BENFRATELLI U.O.1^MEDICINA INT.		9
CIVICO BENFRATELLI U.O.1^OST.E GINEC.		9
CIVICO BENFRATELLI U.O.1^RIANIMAZIONE		42
CIVICO BENFRATELLI U.O.CARDIOLOGIA		23
CIVICO BENFRATELLI U.O. CHIRURGIA PLASTICA E CENTRO USTIONI		20
CIVICO BENFRATELLI U.O.CH.GEN.REP.SPEC.		2
CIVICO BENFRATELLI U.O.CH.MAX. FACCIALE		7
CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRUR.VASCOLARE		8
CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRURG.TORACICA		9
CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRURGIA D'URG.		12
CIVICO BENFRATELLI U.O.DERMATOLOGIA		6
CIVICO BENFRATELLI U.O.EMODINAMICA		5
CIVICO BENFRATELLI U.O.END.BRONCH.DIAGNOSTICA T.		2
CIVICO BENFRATELLI U.O.ENDOSCOPIA		6
CIVICO BENFRATELLI U.O.FISIATRIA		3
CIVICO BENFRATELLI U.O.II^MEDICINA INT.		7
CIVICO BENFRATELLI U.O.II^RIANIMAZIONE		40
CIVICO BENFRATELLI U.O.M. U. ASTANTERIA		5

  
15

CIVICO BENFRATELLI U.O.MED.INT.REP.SPEC. 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEFROL.DIALISI 11  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEONATOLOGIA 8  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEUROCHIRURGIA 13  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEUROFISIOPATOL. 4  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEUROLOGIA 7  
CIVICO BENFRATELLI U.O.OCULISTICA 10  
CIVICO BENFRATELLI U.O.ORTOP.E TRAUMAT. 13  
CIVICO BENFRATELLI U.O.OTORINOLARING. 11  
CIVICO BENFRATELLI U.O.RADIOLOGIA 90  
CIVICO BENFRATELLI U.O.TERAP. INT. RESPIRATORIA 3  
CIVICO BENFRATELLI U.O.UROLOGIA 11  
G. DI CRISTINA CARDIOLOGIA 3  
G. DI CRISTINA DIR.MED.SANITARIA 4  
G. DI CRISTINA OCULISTICA 1  
G. DI CRISTINA ORTOPEDIA 3  
G. DI CRISTINA U.O.1^PEDIATRIA 7  
G. DI CRISTINA U.O.2^PEDIATRIA 5  
G. DI CRISTINA U.O.3^PEDIATRIA 5  
G. DI CRISTINA U.O.6 PED.EMERG.P.S. 17  
G. DI CRISTINA U.O.CHIR. PEDIATRICA 7  
G. DI CRISTINA U.O.CLIN.PEDIATRICA 4  
G. DI CRISTINA U.O.MALAT.INFETTIVE 12  
G. DI CRISTINA U.O.NEFR. E DIALISI 7  
G. DI CRISTINA U.O.NEUROPS. INF.LE 10  
G. DI CRISTINA U.O.RADIOLOGIA 14  
G. DI CRISTINA U.O.RIANIMAZIONE 13

CIVICO U.O.THALASSEMIA 5  
CIVICO U.O.V PED.ORIENT.ONCOEMAT. 10  
CIVICO FISICA SANITARIA 5  
CIVICO U.O ONCOLOGIA MEDICA 15  
CIVICO U.O. M. NUCLEARE 8  
CIVICO U.O.CH.GEN.IND.ONCOLOG. 9  
CIVICO U.O.CURE PAL.HOSPICE 4  
CIVICO U.O.EMATOLOGIA 9  
CIVICO U.O.RADIOTERAPIA 18  
TOTALE 659

Si specifica che i dirigenti medici radiologici dell'Azienda sono circa 50, mentre i tecnici di radiologia sono circa 60; il restante personale interessato dal sistema è da intendersi composto da altri dottori, infermieri ed amministrativi.

### 3.6 Hardware

Il progetto deve prevedere tutto l'hardware necessario al funzionamento del sistema; di seguito vengono indicate alcune componenti ritenute necessarie.

Sono richiesti almeno i seguenti apparati hardware:

- N. 2 Server in cluster per il Database server e PACS, completi di unità di storage condivisa dimensionata secondo i volumi previsti dal presente capitolato.
- N. 2 Server in cluster per l'Application server.
- N. 100 pc client completi di stampante per la visualizzazione delle immagini e dei referti e per le richieste di prenotazione dai reparti ed accettazione distribuiti secondo quanto indicato alla Tabella 3.
- N. 22 Work station a doppio monitor per la refertazione con schermi da 3 Mpixel colore completi di sistema per la refertazione vocale

  
17

- N. 11 Work station a doppio monitor per la refertazione con schermi da 5 Mpixel b/n completi di sistema per la refertazione vocale
- N° 20 pc client touch screen per sala operatoria completi di installazione (rete ed alimentazione)
- N° 8 sistemi Computer Radiology di cui 2 multislots e 6 singleslots
- N° 13 Sistemi per masterizzazione CD
- Licenze d'uso del database server (per utente o processore) necessarie all'uso del sistema informatico ospedaliero nel rispetto di quanto previsto delle politiche sulle licenze dal fornitore del prodotto.
- Licenze d'uso per l'application server.
- Licenze d'uso illimitate per il sistema informatico.

*Tabella 3: Elenco di massima dei pc client da fornire suddiviso per Unità Operativa*

CIVICO BENFRATELLI CENTRO TRAP. DI RENE 1  
 CIVICO BENFRATELLI MED./ CHIRUR.ACC/URG 5  
 CIVICO BENFRATELLI U.O. PNEUMOLOGIA 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.1^MEDICINA INT. 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.1^OST.E GINEC. 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.1^RIANIMAZIONE 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CARDIOLOGIA 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CH.GEN.REP.SPEC. 1  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CH.MAX. FACCIALE 1  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRUR. PLASTICA 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRUR.VASCOLARE 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRURG.TORACICA 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.CHIRURGIA D'URG. 2  
 CIVICO BENFRATELLI U.O.EMODINAMICA 2

CIVICO BENFRATELLI U.O.END.BRONCH.DIAGNOSTICA T. 1  
CIVICO BENFRATELLI U.O.ENDOSCOPIA 1  
CIVICO BENFRATELLI U.O.II^MEDICINA INT. 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.II^RIANIMAZIONE 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O. UTIN 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEUROCHIRURGIA 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEUROFISIOPATOL. 1  
CIVICO BENFRATELLI U.O.NEUROLOGIA 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.ORTOP.E TRAUMAT. 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.OTORINOLARING. 2  
CIVICO BENFRATELLI U.O.RADIOLOGIA 11 (DI CUI 4 DA INSTALLARE NEL PAD 17C e 1  
nel Pad16 senologia)  
CIVICO BENFRATELLI U.O.TERAP. INT. RESPIRATORIA 1  
CIVICO BENFRATELLI U.O.UROLOGIA 2  
CIVICO FISICA SANITARIA 1  
CIVICO U.O ONCOLOGIA MEDICA 1  
CIVICO U.O. M. NUCLEARE 2  
CIVICO U.O.RADIOTERAPIA 2  
G. DI CRISTINA CARDIOLOGIA 1  
G. DI CRISTINA ORTOPEDIA 2  
G. DI CRISTINA U.O.1^PEDIATRIA 1  
G. DI CRISTINA U.O.2^PEDIATRIA 1  
G. DI CRISTINA U.O.3^PEDIATRIA 1  
G. DI CRISTINA U.O.6 PED.EMERG.P.S. 3  
G. DI CRISTINA U.O.CHIR. PEDIATRICA 2  
G. DI CRISTINA U.O.CLIN.PEDIATRICA 1  
G. DI CRISTINA U.O.RADIOLOGIA 4  
G. DI CRISTINA U.O.RIANIMAZIONE 2

  
19

CIVICO U.O.V PED.ORIENT.ONCOEMAT. 2  
DA ASSEGNARE SUCCESSIVAMENTE 15  
TOTALE 100

### 3.7 Caratteristiche dei sistemi di Computer Radiography

#### **Sistema multislot per la digitalizzazione dell'immagine radiologica acquisita.**

Buffer (multi slot) in grado di accettare più Imaging Plates anche di diverso formato per garantire la massima funzionalità e versatilità del sistema.

Sistema con alti livelli di tecnologia in termini di risoluzione spaziale e numero di livelli di grigio della matrice, tipicamente almeno 4096 pari a 12 bit dell'immagine.

Il sistema dovrà essere in grado di supportare i flussi di lavoro richiesti in termini di produttività comunque tipicamente non inferiore a 60 plates/ora per qualsiasi formato

Completo di strumenti per controllo di qualità.

Alimentazione elettrica 220 V, 50 Hz.

Sistema per immediata valutazione dell'esame effettuato: Stazione di preview.

Sistema con possibilità di disporre di un elevato numero di funzioni per la gestione dell'immagine da parte dell'utente completo di software applicativo di tipo grafico.

Monitor multifunzionale di preview dotato di adeguate caratteristiche tecniche in termini di numero di pixel, luminosità, risoluzione spaziale e per consentire la verifica della corretta esposizione.

Interfaccia DICOM 3.0 classi store, print, worklist in grado di garantire la piena funzionalità operativa tra le apparecchiature connesse per la comunicazione di dati e immagini.

Gestione delle worklist per l'integrazione con il RIS e possibilità di introduzione dei dati anagrafici e del codice identificativo paziente .

Per tutti i sistemi installati dovranno essere previsti, come minimo, il software per la gestione delle immagini di colonna in ortostatismo ed arti sotto carico.

Corredo di cassette adeguato alle necessità dei reparti da fornire nelle risoluzioni disponibili, a scelta degli operatori.

Alimentazione elettrica 220 V, 50 Hz.

Conformità alle norme di sicurezza e specifiche del settore.

Gruppo di continuità dedicato.

### **Sistema singolo slot per la digitalizzazione dell'immagine radiologica acquisita**

Buffer singolo in grado di accettare in ingresso una singola cassetta per volta, ma di differente formato per garantire la massima funzionalità e versatilità del sistema.

Sistema con alti livelli di tecnologia in termini di risoluzione spaziale e numero di livelli di grigio della matrice, tipicamente almeno 4096 pari a 12 bit dell'immagine.

Il sistema dovrà essere in grado di supportare i flussi di lavoro richiesti in termini di produttività comunque tipicamente non inferiore a 60 plates/ora.

Completo di strumenti per controllo di qualità.

Alimentazione elettrica 220 V, 50 Hz.

Sistema per immediata valutazione dell'esame effettuato: Stazione di preview

Sistema con possibilità di disporre di un elevato numero di funzioni per la gestione dell'immagine da parte dell'utente completo di software applicativo di tipo grafico

Monitor multifunzionale di preview dotato di adeguate caratteristiche tecniche in termini di numero di pixel, luminosità, risoluzione spaziale e per consentire la verifica della corretta esposizione.

Interfaccia DICOM 3.0 classi store, print, worklist in grado di garantire la piena funzionalità operativa tra le apparecchiature connesse per la comunicazione di dati e immagini

Gestione delle worklist per l'integrazione con il RIS e possibilità di introduzione dei dati anagrafici e del codice identificativo paziente

Per tutti i sistemi installati dovranno essere previsti, come minimo, il software per la gestione delle immagini di colonna in ortostatismo ed arti sotto carico.

Corredo di cassette adeguato alle necessità dei reparti da fornire nelle risoluzioni disponibili, a scelta degli operatori.

Alimentazione elettrica 220 V, 50 Hz.

Conformità alle norme di sicurezza e specifiche del settore

Gruppo di continuità dedicato

### 3.8 Materiali di consumo

Per l'intera durata del contratto e per tutti i prodotti oggetto della fornitura dovrà essere garantita la fornitura dei materiali di consumo a supporto del sistema (esclusa la sola carta per le stampanti), tra i quali sono inclusi 70.000 CD annui per la consegna dell'esame al paziente, tutti i DVD necessari (o altri eventuali supporti scelti per l'archiviazione sostitutiva), 40.000 custodie annue per CD/DVD e referti in cartoncino di almeno 250gr/m<sup>2</sup> in quadricomia, i toner per le stampanti fornite (che saranno quindi utilizzate solo per gli scopi del presente appalto), 2.000 pellicole annue per la stampante DV 8900 attualmente presente presso radiologia padiglione emergenze primo piano (in alternativa, il Concorrente potrà offrire stampanti diverse da quella attualmente installata ma di pari caratteristiche), etc. Le suddette forniture dovranno essere concordate nei tempi e nelle quantità con i responsabili delle U.O. di Radiologia in modo da non sovraccaricare i depositi dei reparti.

### 3.9 Servizi di attivazione del sistema

Il fornitore dovrà garantire tutti i servizi di seguito indicati:

- Installazione e configurazione Software di base Database Server e dell'Application Server;
- Installazione e configurazione Software Applicativo;
- Interfacciamento delle diagnostiche esistenti in azienda (si veda la Tabella 9 - Elenco ApparatI Elettromedicali)
- Migrazione dei dati storici del ris e del pacs dal vecchio sistema al nuovo ( si specifica che la quantità di dati da trasferire dal vecchio al nuovo sistema ammonta a circa 10 TB e che ogni onere per la migrazione dei dati si intende incluso nel presente appalto);
- Personalizzazioni;
- Integrazione con tutti gli applicativi presenti e futuri che compongono o comporranno il sistema informativo aziendale (compreso il sistema informatico di CUP regionale - ditta Sicilia e Servizi) senza alcun onere di spesa per la stazione appaltante;
- Formazione utenti;
- Avvio in produzione del sistema;

### **3.10 Servizi da erogare durante il periodo di validità contrattuale**

Il fornitore dovrà garantire per tutto il periodo di validità contrattuale tutti i servizi di seguito indicati:

- gestione del servizio di conservazione sostitutiva, così come previsto dall'attuale normativa (Codice dell'Amministrazione Digitale e Deliberazioni DIGIPA-CNIPA 11 del 19 febbraio 2004 e 4 del 17 febbraio 2005 DPCM del 08/02/1999 art. 2, comma 1, relativamente alla firma digitale e conforme alla legge 675/97 ed al DPR 196/03 in merito alla sicurezza informatica) comprensivo della produzione in duplice copia ed etichettatura dei DVD (o di altro supporto di backup equivalente). Mensilmente una copia del backup dovrà essere consegnata al Responsabile del Dipartimento di Radiologia ed una copia andrà consegnata al Responsabile della UOD ICT.
- gestione dei dispositivi di firma digitale e dei certificati, comprensivo della emissione di nuovi certificati e/o del rinnovo dei certificati per tutta la durata contrattuale;
- personalizzazione dei sistemi, in accordo con le indicazioni e le esigenze funzionali espresse dai Direttori dei Servizi Diagnostici e dal Responsabile della UOD ICT.
- Integrazione con tutti gli applicativi presenti e futuri che compongono o comporranno il sistema informativo aziendale (compresi gli aggiornamenti regionali, nazionali e comunitari che dovessero essere emanati durante la vigenza del rapporto contrattuale) senza alcun onere di spesa per la stazione appaltante;
- l'interfacciamento con le diagnostiche radiologiche, di qualunque produttore, acquisite dall'Azienda Ospedaliera nel corso di validità del contratto.

#### **3.10.1 Manutenzione dei prodotti oggetto della fornitura**

Per l'intera durata del contratto e per tutti i prodotti oggetto della fornitura dovrà essere garantito quanto di seguito indicato:

- la manutenzione full-risk (preventiva, ordinaria e straordinaria, sia software che hardware, nessun onere escluso) con i livelli di servizio più avanti indicati nel presente documento.
- gestione dell'integrazione con eventuali future modalità acquisite dall'Azienda;
- la manutenzione correttiva, evolutiva e l'adeguamento dei prodotti alle varie normative vigenti, regionali e nazionali.

Dovranno inoltre essere forniti e resi disponibili tutti gli aggiornamenti del software per tutta la durata del contratto.

### **3.10.2 Consulenza, assistenza applicativa e sistemistica, e servizi di formazione on site.**

Per l'intera durata del contratto e per tutti i prodotti oggetto della fornitura dovranno essere erogati da specialisti qualificati dei prodotti, i seguenti servizi:

Assistenza applicativa mirata alla risoluzione di ogni problema relativo al corretto funzionamento, alla configurazione e parametrizzazione, al salvataggio e ripristino dati, alla gestione dei profili utente, all'estrazione di dati, ed in generale all'utilizzo dei prodotti;

Assistenza sistemistica preventiva e correttiva sull'hardware e sui software di sistema, database ed application server per tutti i sistemi server necessari al funzionamento del sistema informatico integrato. Sono richiesti inoltre servizi di assistenza sistemistica per la risoluzione di problemi legati alla configurazione, installazione ed all'uso degli applicativi sui sistemi client. E' richiesto inoltre il servizio giornaliero di controllo dei backup e la rispondenza degli stessi al piano di backup adottato dall'Azienda.

Dovranno inoltre essere erogati i servizi di formazione all'utilizzo del software per il personale di nuova assunzione o che ha cambiato mansioni all'interno dell'azienda;

Il Fornitore, nel Piano offerto, dovrà anche prevedere la formazione e l'aggiornamento di personale dell'ARNAS a sua volta "formatore". Tipicamente, ad esempio, i cosiddetti

Super Utenti avranno l'esigenza di corsi specifici, per supportare e costituire essi stessi riferimento di formazione per il personale operativo.

Nel caso in cui un guasto sia imputabile alla postazione di lavoro dell'utente, la ditta aggiudicataria dovrà sostituirla con una postazione "di cortesia".

Detti servizi dovranno essere disponibili durante il normale orario di lavoro, esclusi i giorni festivi, dal lunedì al venerdì, dalle 8.00 alle 17.00.

Per il servizio deve essere previsto quanto di seguito indicato:

- redazione e consegna mensile di un prospetto riepilogativo dello stato di avanzamento delle attività svolte e dello stato delle richieste;
- rilevazione delle presenze del personale della Ditta aggiudicataria attraverso la timbratura mediante apposito badge presso un rilevatore della U.O.D I.C.T.

### **3.10.3 Assistenza applicativa e sistemistica in reperibilità**

Per l'intera durata del contratto e per tutti i prodotti oggetto della fornitura dovranno essere erogati da specialisti qualificati dei prodotti, i seguenti servizi:

- Assistenza applicativa mirata alla risoluzione di ogni problema relativo al corretto funzionamento, al ripristino dati, ed in generale all'utilizzo dei prodotti;
- Assistenza sistemistica sull'hardware e sul software di sistema, sul software database ed application server su tutti i sistemi server interessati dal sistema ris-pacs. Sono richiesti inoltre servizi di assistenza sistemistica per la risoluzione di problemi legati alla configurazione, installazione ed all'uso degli applicativi sui sistemi client.
- Sostituzione di personal computer e/o workstation radiologiche o di loro parti con postazioni "di cortesia".
- Sostituzione dei robot per la produzione dei CD.

Detti servizi dovranno essere disponibili per 365 giorni all'anno per le fasce orarie ed anche nei giorni non coperti dal servizio di assistenza on site.

### 3.11 Modalità di erogazione dei servizi

I servizi prevedono la possibilità di aprire richieste di intervento in modalità 7x24 (24 ore al giorno, sette giorni su sette, 365 giorni l'anno).

Le richieste di intervento verranno classificate secondo la severità nel seguente modo:

- Severità 1 per problemi bloccanti
- Severità 2 per problemi non bloccanti
- Severità 3 per problemi di "how to" o configuration management.

Le richieste di consulenza, assistenza applicativa e sistemistica e di formazione verranno inviate dalle varie UU.OO. a mezzo email al responsabile dell'Unità Operativa Dipartimentale I.C.T. il quale provvederà ad inoltrarle, con lo stesso mezzo, alla Ditta appaltatrice.

La Ditta si impegna, inoltre, ad attivare un numero verde dedicato ai servizi di che trattasi.

#### 3.11.1 Livelli di Servizio e Penali

Il servizio (comprensivo della manutenzione della rete dati) dovrà essere svolto rispettando i seguenti livelli di servizio.

Tabella 5: Livelli di servizio e penali

Severità	Tempo di intervento	Tempo di risoluzione	Penale per violazione
I - Problemi bloccanti, cioè che impediscono l'utilizzo del sistema	15 minuti nei giorni e nelle fasce orarie coperte dal servizio di presidio; 30 minuti in regime di reperibilità	2 ore	250 €/ora

*[Handwritten signature]*  
27

2 - Problemi non bloccanti	30 minuti nei giorni e nelle fasce orarie coperte dal servizio di presidio; 60 minuti in regime di reperibilità	4 ore	500 € / giorno
3 - Problemi di "how to" o configuration management.	1 giorno lavorativo	2 giorni lavorativi	400 €/giorno
Mancata consegna della relazione mensile			300 €/giorno
Mancata esecuzione della verifica dei salvataggi			1000 €/evento
Mancato rispetto della presenza minima giornaliera			1.000 € / persona
Mancato rispetto dei tempi di realizzazione dell'opera (cronoprogramma)			1.000 € / giorno
Mancata sostituzione di un computer guasto			100 € / giorno

#### ART. 4 SOSTITUZIONE APPARATI

Tutte le apparecchiature oggetto del presente capitolato dovranno garantire un funzionamento regolare e costante per tutta la durata contrattuale. Qualora per

deterioramento, per difetti di fabbricazione, o per motivi tecnici si presentassero dei problemi di funzionamento, tali da compromettere la funzionalità del servizio, il fornitore dovrà provvedere alla sostituzione su segnalazione dell'Azienda ospedaliera con apparati nuovi di livello e caratteristiche pari o superiori. Quanto sopra vale anche per i componenti esistenti che devono essere riutilizzati (1 stampante DV 8900 ed un sistema di stampa CD in breast-unit). Deve essere inoltre garantita la sostituzione di ogni apparato anche in caso di furto o danno accidentale (in tal caso i tempi di sostituzione saranno concordati con il responsabile dell'UOD ICT).

#### **ART. 5 MODALITÀ DI CONSEGNA**

La consegna di tutto quanto previsto nel presente capitolato si intende comprensiva di tutte le spese di imballo, trasporto, e quant'altro previsto nell'offerta e nel presente capitolato, nulla escluso necessario alla consegna. La consegna dei beni deve essere effettuata durante il normale orario di lavoro, presso i locali indicati nell'ordine. Sono a carico della ditta aggiudicataria tutte le spese derivanti dal trasporto interno, anche nel caso in cui non fosse possibile l'utilizzo dei montacarichi/ascensori esistenti. La ditta aggiudicataria dovrà obbligatoriamente consegnare attrezzature e componenti nuove di fabbrica ed aggiornate all'ultima release disponibile all'atto della consegna; qualora siano state introdotte innovazioni, la ditta aggiudicataria dovrà darne comunicazione all'Azienda ospedaliera che si riserva il diritto di valutare a proprio insindacabile giudizio se accettare le innovazioni offerte a parità di condizioni economiche o pretendere la consegna con le stesse caratteristiche dell'offerta. La consegna di tutto quanto previsto nell'offerta dovrà essere effettuata a tutto rischio e spese della ditta aggiudicataria e dovrà essere conclusa entro e non oltre 120 gg. solari dalla comunicazione dell'aggiudicazione. La consegna dei beni dovrà essere accompagnata dal documento di accompagnamento riportante i riferimenti del buono d'ordine.

L'intera fornitura dovrà essere corredata dalla manualistica in italiano relativamente a:

- manuale utente per l'utilizzo dei software
- manuale utente per l'utilizzo di ogni apparato
- manuali tecnici/operativi e di amministrazione del sistema usati dal personale della ditta aggiudicataria per la gestione e amministrazione del sistema
- supporti per l'installazione dei software di sistema ed applicativi previsti nel progetto.

## **ART. 6 AGGIORNAMENTO ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO**

Durante il periodo contrattuale, il fornitore sarà tenuto a sue spese al costante aggiornamento tecnologico delle apparecchiature offerte, se non più adeguate alle finalità del progetto, fermo restando che non sia intervenuta nessuna variazione significativa di attività o di esigenze operative dei servizi.

## **ART. 7 COLLAUDO**

A seguito della conclusione dell'installazione del sistema la ditta tramite il relativo verbale certifica il lavoro svolto e dichiara che il sistema installato è pronto all'utilizzo (dichiarazione di "pronti al collaudo").

Le spese relative al collaudo dell'intera fornitura si intendono a carico della ditta aggiudicataria. Le verifiche che saranno effettuate per il superamento del collaudo saranno volte a certificare il pieno funzionamento delle varie parti e della globalità dei singoli sistemi, la completezza e l'aderenza della fornitura in base a quanto ordinato e in generale agli elementi del contratto e termineranno entro e non oltre 30 giorni solari dalla data di inizio.

I pagamenti relativi ai canoni spettanti non saranno effettuati se non previo superamento del collaudo stesso con esito positivo.

I verbali di collaudo con la certificazione del superamento positivo dello stesso dovranno essere redatti e firmati dal legale rappresentante della ditta aggiudicataria, o suo delegato, e controfirmati dai componenti della commissione di collaudo.

Il collaudo si considera accettato alla data in cui la commissione accerti la presenza e il corretto funzionamento e la conformità dell'intera fornitura. Non sono previste forme di collaudo parziali.

Dalla data del verbale di favorevole collaudo eseguito dall'Ente Appaltante e sottoscritto dalle parti, la Ditta Aggiudicataria (in caso di RTI la Ditta mandataria) fatturerà trimestralmente in maniera posticipata (prima fattura emessa dopo 3 mesi dal collaudo)

l'importo relativo al canone trimestrale calcolato sulla base dell'offerta economica. Il pagamento alla Ditta sarà subordinato ad una relazione tecnica sul buon andamento e corretto svolgimento dei servizi redatta dal responsabile del procedimento.

Il pagamento del corrispettivo, dedotte le eventuali penalità in cui la ditta è incorsa, viene effettuato entro 90 giorni dalla ricezione delle fatture, emesse dalla ditta medesima.

## **ART. 8 IL SISTEMA INFORMATICO ATTUALE**

Il sistema informatico attualmente in uso presso l'Azienda Ospedaliera è composto dai seguenti moduli software:

- Sistema RIS facente parte del Sistema Sanitario Integrato, prodotto dalla Ditta Selfin Spa.
- Sistema IMAGO WEB per la parte di refertazione fornito dalla ditta Ditta Carestream Health;
- Sistema Pacs DirectView Workflow Manager per l'archiviazione dinamica degli esami radiologici, fornito dalla Ditta Carestream Health;
- Sistema DirectView Advanced Long Term Archive per l'archiviazione storica, legale e di backup degli esami, fornito dalla Ditta Carestream Health;
- Sistema Web DirectView Web per la distribuzione di immagini e referti ai reparti in rete, fornito dalla Ditta Carestream Health;
- Sistema di produzione di CD DirectView Direct CD per la consegna di immagini e referti ai pazienti. Realizzazione di un centro stampa per la produzione dei CD e la stampa dei referti e delle immagini chiave su supporto cartaceo, fornito dalla Ditta Carestream Health.

Tali sistemi dovranno essere sostituiti interamente dal nuovo sistema ris-pacs.

Una stampante DV 8900 presente attualmente in Azienda dovrà essere riutilizzata e tenuta in perfetta efficienza in modo da poter soddisfare particolari richieste dei pazienti.

Tutti gli altri componenti hardware esistenti ed elencati nelle tabelle 7 e 8 dovranno essere consegnati all'U.O.D. ICT per un loro eventuale riutilizzo; a tale scopo saranno valutate le proposte formulate dalle ditte partecipanti nell'ambito del presente progetto; tutti i componenti ritenuti inutili e obsoleti (su indicazione dell'U.O.D ICT) dovranno essere smaltiti dalla ditte appaltatrice senza alcun onere per questa Arnas (i formulari attestanti il corretto smaltimento del bene dovranno essere consegnati al responsabile del procedimento).

Di seguito viene inoltre riportato l'elenco dei sistemi di Medical Imaging attualmente presenti in Azienda.

*Tabella 7: Elenco dei sistemi di Medical Imaging*

#### **UBICAZIONE APPARATO**

Risonanza Magnetica DV 14X17 DUAL PTR  
Risonanza Magnetica PACS LINK PRINT SVR  
Radiologia Civico KODAK CR 900 SYSTEM  
Radiologia Civico REMOTE DATA ENTRY  
Radiologia Civico Emergenza DRYVIEW 8700 LI PLUS  
Radiologia Civico Emergenza PACS LINK PRT/MOD SV  
Radiologia Civico REMOTE OPER PANEL  
Radiologia Civico REMOTE OPER PANEL  
Radiologia Civico DRYVIEW 8300 LI PACS  
Ortopedia KODAK CR 800 SYSTEM  
Radiologia Civico REMOTE OPER PANEL  
Chirurgia Toracica KODAK CR 850 SYSTEM  
Pronto Soccorso PACS LINK PRINT SVR  
Pronto Soccorso DRYVIEW 8700 LI STD

Ortopedia PACS LINK PRT/MOD SV  
Radiologia Civico DRYVIEW 8700 LI PLUS  
Radiologia Civico KODAK DV DR9000 SYS  
Radiologia Civico REMOTE DATA ENTRY  
Radiologia Civico 3000 RA PROCESSOR  
Radiologia Civico KODAK DV DR5000 SYS  
Radiologia Civico KODAK DV DR5000 SYS  
Radiologia Civico KODAK CR 900 SYSTEM  
Radiologia Civico REMOTE DATA ENTRY  
Radiologia Civico RX PACS LINK PRT/MOD SV  
Radiologia Civico RX DRYVIEW 8700 LI STD  
Cardiologia DRYVIEW 8300 LI PACS  
Cardiologia MEDICAL IMAGE MGR 25  
Pronto Soccorso MEDICAL IMAGE MGR 25  
Radiologia Civico DRYVIEW 8900  
Cardiochirurgia KODAK CR 850 SYSTEM  
Radiologia Ascoli PACS LINK PRT/MOD SV  
Radiologia Ascoli DRYVIEW 8700 LI STD  
Radiologia Ascoli DRYVIEW 8300 LI SA  
Radiologia Ascoli PACS LINK MOD SVR  
Radiologia Ascoli PACS LINK MOD SVR  
Radiologia Ascoli REMOTE OPER PANEL  
Radiologia Ascoli REMOTE OPER PANEL  
Radiologia Ascoli DV 14X17 DUAL PTR  
Senologia DV8900 RELEASE 3  
Senologia DV8900 MAMMO UPGRADE  
Radiologia Ascoli CR SYSTEM MAMMO

Radiologia Ascoli KODAK CR 850 SYSTEM  
Radiologia Di Cristina KODAK CR 850 SYSTEM  
Radiologia Di Cristina DV8900 RELEASE 3

**Di seguito viene riportato l'elenco dei server e delle workstation radiologiche esistenti.**

*Tabella 8: Elenco server e workstation*

SALA SERVER PACS SERVER SUN FIRE 490 2CPU 16GB  
SALA SERVER PACS SERVER SUN FIRE 490 2CPU 16GB  
SALA SERVER EMC CX300 RAID BASE MODULE DA 1,1TB  
EMC CX EXP 4,4TB  
EMC CX EXP 4,4TB  
EMC CX EXP 4,4TB  
SALA SERVER UPS 6000K VA-220VAC FOR PACS  
SALA SERVER EIM SERVER SUN FIRE V240 SERVER  
SALA SERVER JVC OPTICAL LIBRARY MC-JukeBox - 500 DVD-R  
SALA SERVER HW ImagoWEB Server RIS  
Monitor SONY TRINITRON  
APC SMART-UPS 1000  
SALA SERVER ImagoWEB Server RIS  
Monitor SONY TRINITRON  
APC SMART-UPS 1000  
SALA SERVER Workstation ELCO Q-WAY Pacs Broker Gold  
Monitor SONY TRINITRON  
APC SMART-UPS 1000  
Radiologia Civico Workstation DELL OPTIPLEX 745  
Dell Monitor Color 17"

RIMAGE 2000i CD Burner for CD Direct

XP SP2 OPERATING SYSTEM

APC SMART-UPS 1000

Radiologia Civico Tac Workstation DELL OPTIPLEX 745

Dell Monitor Color 17"

RIMAGE 2000i CD Burner for CD Direct

XP SP2 OPERATING SYSTEM

APC SMART-UPS 1000

Radiologia Civico Emergenza Workstation DELL Precision 490

BARCO 5MP CRT Grayscale

BARCO 5MP CRT Grayscale

Dell Monitor Color 17"

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Emergenza Workstation DELL Precision 490

BARCO 5MP CRT Grayscale

BARCO 5MP CRT Grayscale

Dell Monitor Color 17"

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Workstation DELL Precision 490

Dell Monitor Color 17"

EIZO 5MP Grayscale

EIZO 5MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Workstation DELL Precision 490

Dell Monitor Color 17"

DOME C5 FLAT PANEL I

DOME C5 FLAT PANEL I

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Tac 16 Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 2MP Color

EIZO 2MP Color

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Tac 16 Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 2MP Color

EIZO 2MP Color

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Tac 64 Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 2MP Color

EIZO 2MP Color

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Tac 64 Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 2MP Color

EIZO 2MP Color

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Risonanza Workstation DELL Precision 690

Handwritten signature and date: 4/11/06

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Sala Riunioni Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Civico Tac Chirurgia Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia Ascoli Server DELL PowerEdge 2900

WORK FLOW MGR

WIN 2K SERVER

Dell Monitor Color 17"

APC SMART-UPS 1000

Radiologia Ascoli C.T. Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale  
XP SP2 OPERATING SYSTEM  
Radiologia Ascoli Workstation DELL Precision 490  
Dell Monitor Color 17"  
BARCO CRT 2MP Color  
BARCO CRT 2MP Color  
XP SP2 OPERATING SYSTEM  
Radiologia Ascoli Workstation DELL Precision 690  
Dell Monitor Color 17"  
EIZO 5MP Grayscale  
EIZO 5MP Grayscale  
XP SP2 OPERATING SYSTEM  
Radiologia Ascoli TAC Workstation DELL Precision 690  
Dell Monitor Color 17"  
EIZO 2MP Color  
EIZO 2MP Color  
XP SP2 OPERATING SYSTEM  
Radiologia Ascoli TAC Workstation DELL Precision 690  
Dell Monitor Color 17"  
EIZO 2MP Color  
EIZO 2MP Color  
XP SP2 OPERATING SYSTEM  
Radiologia Ascoli Mammogr. Workstation DELL Precision 690  
Dell Monitor Color 17"  
EIZO 5MP Grayscale  
EIZO 5MP Grayscale  
XP SP2 OPERATING SYSTEM

3. 639

Radiologia Ascoli TAC Workstation DELL OPTIPLEX 745 SERVER

Dell Monitor Color 17"

RIMAGE 2000i CD Burner for CD Direct

XP SP2 OPERATING SYSTEM

APC SMART-UPS 1000

Radiologia Di Cristina Server DELL PowerEdge 2900

WORK FLOW MGR

WIN 2K SERVER

Dell Monitor Color 17"

APC SMART-UPS 1000

Radiologia di Cristina Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 3MP Grayscale

EIZO 3MP Grayscale

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia di Cristina Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 2MP Color

EIZO 2MP Color

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia di Cristina Workstation DELL Precision 690

Dell Monitor Color 17"

EIZO 2MP Color

EIZO 2MP Color

XP SP2 OPERATING SYSTEM

Radiologia di Cristina Workstation DELL OPTIPLEX 745 SERVER

Dell Monitor Color 17"

RIMAGE 2000i CD Burner for CD Direct

XP SP2 OPERATING SYSTEM

APC SMART-UPS 1000

*Tabella 9: Elenco Apparatii Elettromedicali presenti*

**TIPO APPARATO: ANGIOGRAFI DIGITALI**

PHILIPS INTEGRIS ALLURA 12 CIVICO EMODINAMICA

GE MEDICAL SYSTEMS INNOVA 3100 ASCOLI RADIODIAGNOSTICA

GE MEDICAL SYSTEMS INNOVA 2100 CIVICO EMODINAMICA

**TIPO APPARATO: GRUPPI RADIOLOGICI**

IMAGO RADIOLOGY SRL EOS 20 KHZ CIVICO RADIODIAGNOSTICA

IMAGO RADIOLOGY SRL EOS 20 KHZ CIVICO RADIODIAGNOSTICA

IMAGO RADIOLOGY SRL PROGRAM 80 HF US DI CRISTINA RADIOLOGIA

EUROCOLUMBUS SRL TR 3D CIVICO CHIRURGIA VASCOLARE

GILARDONI SPA DILOGIX HF CIVICO RADIODIAGNOSTICA

GENERAL MEDICAL MERA OPERA G 80 CIVICO RADIODIAGNOSTICA

GILARDONI SPA DILOGIX HF DI CRISTINA RADIOLOGIA

PORT. RADIOSCOPIA EUROCOLUMBUS SRL EUROAMPLI ALIEN CARDIO CIVICO

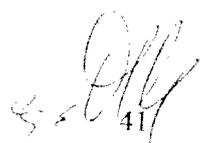
**TIPO APPARATO: MAMMOGRAFI**

GE MEDICAL SYSTEMS SENOGRAPHE DS ASCOLI RADIODIAGNOSTICA

**TIPO APPARATO: RISONANZE MAGNETICHE**

GE MEDICAL SYSTEMS SIGNA ASCOLI RADIODIAGNOSTICA

PHILIPS 1,5 TESLA

  
41

**TIPO APPARATO: TAC**

GE MEDICAL SYSTEMS LIGHTSPEED VCT ASCOLI RADIODIAGNOSTICA

SIEMENS AG SOMATOM SENSATION 16 CIVICO RADIODIAGNOSTICA

SIEMENS AG SOMATOM SENSATION 64 CARDIAC CIVICO RADIODIAGNOSTICA

SIEMENS AG SOMATOM SPIRIT CIVICO RADIODIAGNOSTICA

SIEMENS AG SOMATOM SPIRIT DI CRISTINA RADIOLOGIA