



**PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA IN LICENZA D'USO DI UN SISTEMA
INFORMATIVO OSPEDALIERO INTEGRATO E DEI SERVIZI DI INSTALLAZIONE,
MIGRAZIONE DATI, FORMAZIONE, MANUTENZIONE, ASSISTENZA TECNICA ED
APPLICATIVA DELL'ARNAS CIVICO DI CRISTINA BENFRATELLI**

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

(ART. 279 D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207)



Indice generale

PARTE I - CAPITOLATO TECNICO.....	3
INTRODUZIONE.....	3
1 SCOPO DEL DOCUMENTO.....	4
2 OGGETTO DELLA FORNITURA.....	4
2.2 Risultato atteso dal buon esito della fornitura.....	4
2.3 Sistemi informativi attualmente utilizzati in azienda.....	6
2.4 L'infrastruttura di rete locale e l'hardware attualmente in funzione.....	6
2.5 Data Base Server.....	6
3 REQUISITI GENERALI DEL SISTEMA.....	7
3.1 Requisiti tecnologici.....	7
3.2 Requisiti di integrazione.....	8
3.3 Requisiti funzionali.....	9
4 SERVIZI DI START-UP.....	10
4.1 Piano delle Attività.....	10
4.2 Servizi tecnici per installazione e messa in funzione delle tecnologie offerte.....	11
4.3 Servizi tecnici per installazione, parametrizzazione, personalizzazione e messa in funzione delle procedure applicative.....	11
4.4 Servizi tecnici per il recupero dati storici.....	11
4.5 Servizi tecnici per la formazione e l'affiancamento degli operatori.....	12
5 SERVIZI DI MANUTENZIONE SUL SOFTWARE.....	13
6 SERVIZI DI HELP DESK DI SECONDO LIVELLO.....	15
7 SERVIZI DI ASSISTENZA SISTEMISTICA.....	17
8 SERVIZIO DI ASSISTENZA ON SITE A CONSUMO.....	19
9 IL SISTEMA CLINICO SANITARIO.....	19
9.1 Moduli per Accoglienza e Assessment.....	19
9.2 Moduli per Order Management.....	21
9.3 Clinical Data Repository.....	22
9.4 Moduli per Clinical Governance e Risk Management.....	23



PARTE I - CAPITOLATO TECNICO

INTRODUZIONE

L'Azienda Ospedaliera "ARNAS CIVICO Di Cristina Benfratelli" è stata istituita con Legge regionale n. 34 dell'11 aprile 1995 ed ha iniziato la sua attività a far data dal 10 luglio 1995. E' individuata, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 31 agosto 1993, quale "Ospedale di rilievo nazionale e di Alta Specializzazione",

La stessa Azienda Ospedaliera, in seguito alla pubblicazione del D.A. "Norme per il riordino del Servizio sanitario regionale", a far data dal 14 Aprile 2009, ha assunto l'attuale dizione di "Civico – Di Cristina – Benfratelli"

Fine istituzionale dell'Azienda "Civico – Di Cristina – Benfratelli" è l'erogazione, sia in regime di ricovero che in forma ambulatoriale, di servizi e prestazioni di diagnosi e cura delle malattie acute e di quelle che richiedono interventi di urgenza.

Le prestazioni erogate dall'Azienda ospedaliera comprendono le visite mediche, l'assistenza infermieristica, e ogni atto e procedura diagnostica e terapeutica necessari per risolvere i problemi di salute di adulti e bambini, degenti e non degenti, compatibili con il livello di dotazione tecnologica delle singole strutture.

L'Azienda, dotata di **900** posti letto, partecipa ai programmi nazionali e regionali nei settori dell'emergenza, dei trapianti, della prevenzione, della tutela materno-infantile e delle patologie oncologiche, e svolge attività didattiche e di ricerca.

L'Azienda è sede del Coordinamento regionale prelievo e trapianto d'organo per l'area di Palermo, Caltanissetta e Trapani e del Servizio di Urgenza – Emergenza Sanitaria "118" per le province di Palermo e Trapani

L'Azienda è composta da due ospedali, entrambi situati sul territorio del Comune di Palermo:

- L'ospedale generale "Civico", dotato di un dipartimento di emergenza e di unità operative di diagnosi e cura di tutte le discipline specialistiche a basso, medio ed elevato livello di assistenza, nonché una di serie di strutture di terapia intensiva, con un numero complessivo di oltre **700** posti letto.
- l'Ospedale specializzato pediatrico "Di Cristina", sede del Dipartimento di Pediatria, dotato di un pronto soccorso e di 15 unità operative di diagnosi e cura, con un numero complessivo di oltre **200** posti letto.
- L'evoluzione dei servizi sanitari, il generale processo di innovazione tecnologica, unite alle trasformazioni organizzativi interne e alla necessità di rivedere i processi clinici, gestionali e Amministrativi, impongono una profonda revisione del sistema informativo attuale affinché la totale integrazione fra i principali processi sia garantita da un unico sistema e da una



uniformità di interfaccia tecnologicamente evoluta.

Il presente documento intende delineare i requisiti per la realizzazione del nuovo sistema, indicando le specifiche tecniche e funzionali necessarie per formulare la proposta di fornitura.

1 SCOPO DEL DOCUMENTO

La presente scheda tecnica ha come obiettivo quello di fornire alle Ditte concorrenti i riferimenti per la predisposizione del progetto e dell'offerta tecnica per la fornitura di un sistema informativo ospedaliero integrato, comprendente, oltre che fornitura in licenza d'uso della suite applicativa completa, anche i relativi servizi avvio, e di assistenza e manutenzione per la durata di anni uno a decorrere dalla data di effettiva messa in funzione COLLAUDO del sistema fornito.

Nel seguito viene fornita una descrizione sintetica dell'oggetto della fornitura.

L'insieme delle indicazioni riportate nel presente documento è da intendersi come requisito minimo. Tuttavia le Ditte concorrenti che intendono predisporre l'offerta, potranno individuare soluzioni migliorative rispetto a quanto proposto, con il vincolo di non modificare i requisiti minimi e il quadro generale ipotizzato.

2 OGGETTO DELLA FORNITURA

L'oggetto della fornitura è costituito dalla fornitura di un sistema informativo ospedaliero integrato, comprendente, oltre che fornitura in licenza d'uso della suite applicativa completa, anche i relativi servizi avvio, e di assistenza e manutenzione per la durata di anni uno a decorrere dalla data di effettiva messa in funzione COLLAUDO del sistema fornito. Quanto si intende acquisire andrà a sostituire l'esistente sistema informativo ospedaliero in dotazione all'Azienda.

L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Tutti i fornitori che intendono partecipare alla gara dovranno essere in grado di fornire dei sistemi integrati proponendo soluzioni funzionali e tecnologiche innovative per la gestione dei servizi clinico sanitari. I fornitori dovranno impegnarsi a realizzare le necessarie integrazioni tra i sistemi forniti ed i sistemi informatici di gestione dei laboratori analisi e i sistemi amministrativi contabili e di gestione del personale.

2.2 Risultato atteso dal buon esito della fornitura

Il sistema informativo integrato che l'azienda intende acquisire dovrà consentire:

- alla Direzione Aziendale di monitorare e valutare in modo continuativo le attività sanitarie (ricoveri ordinari e DH, prestazioni ambulatoriali, ecc..) con il fine di avere costantemente consapevolezza sull'andamento operativo dell'azienda e controllarne costi e performance in base a suddivisioni di tipo organizzativo ed economico e secondo vari livelli di aggregazione;
- ai responsabili delle Unità Operative ospedaliere di monitorare l'andamento del reparto sia



per quanto riguarda gli aspetti clinico-sanitari;

- agli operatori sanitari di porre il paziente al centro dell'attività ospedaliera, attraverso:
 - . gli strumenti informativi per seguire il percorso di cura dal suo ingresso fino alla sua dimissione;
 - . la disponibilità continuativa di quadro chiaro e costantemente aggiornato delle condizioni cliniche dei pazienti, ovvero storia clinica, terapie in corso, interventi e quant'altro sia necessario a ridurre il rischio clinico;
 - . gli strumenti per interagire, scambiare e condividere informazioni con soggetti esterni, quali operatori sanitari di altre aziende ospedaliere, medici di base, responsabili di organi regionali e nazionali (elaborazione e trasmissione flussi), e lo stesso paziente;
- al paziente, attraverso l'accesso al sito web, la consultazione e la stampa della propria cartella clinica e/o delle varie prestazioni erogate dalla azienda ospedaliera, adottando ovviamente adeguati strumenti di protezione a garanzia della riservatezza delle informazioni;
- all'Azienda Ospedaliera in genere di fruire di una fornitura progettata in ogni sua componente per garantire la stabilità e la continuità nell'operatività.

Il sistema fornito dovrà mettere a disposizione dell'azienda tutti gli strumenti informatici necessari allo svolgimento delle attività Cliniche dell'ospedale ed al supporto dei relativi processi, caratterizzati da:

1. L'unicità e integrazione della base dati ospedaliera;
2. l'uniformità e l'evoluzione tecnologica delle interfacce utenti a supporto di tutte le funzioni/attività aziendali
3. la completezza rispetto alle funzioni e ai processi da gestire
4. l'efficienza gestionale in tutti i processi descritti nel prosieguo
5. il ritorno informativo verso i diversi livelli (operativi, di management e di governo)
6. l'accesso al sistema mediante identificazione univoca degli utenti e gestione evoluta dei profili di accesso
7. la continuità di esercizio e di operatività mediante migrazione dei dati degli attuali database gestiti dai sistemi attuali
8. la firma digitale per i documenti amministrativi e clinici significativi tendendo alla eliminazione del supporto cartaceo nonché l'archiviazione sostitutiva degli stessi.
9. la gestione completa del processo di elaborazione dei flussi regionali e ministeriali di competenza, compresi gli invii periodici, il ritorno, la correzione degli errori ed il



consolidamento sulla banca dati regionale.

2.3 Sistemi informativi attualmente utilizzati in azienda

Il sistema informativo attualmente in uso presso l'Azienda Ospedaliera è stato fornito dalla società GPI Spa. Dal punto di vista architetturale è un sistema a tre livelli client web-application server-database server, con database server Oracle Rac Enterprise 11g.

2.4 L'infrastruttura di rete locale e l'hardware attualmente in funzione

L'Ospedale Civico è cablato con una LAN in 10 Gigabit sulle dorsali e 100 Mbps alle postazioni utenti. Le prese dati disponibili per le strumentazioni sono in categoria 5 o 6 UTP a 100/1000 Mbps. I collegamenti geografici esistenti consentono il collegamento tra il Civico e l'Ospedale dei Bambini ad 1Gbps.

Presso la sede del Civico verrà messo a disposizione un cluster composto da 2 nodi gemelli IBM FLEX, con storage netapp e con server VMWARE in versione ESXi 5. I nodi sono allocati rispettivamente presso i locali del CED, padiglione amministrazione piano primo, e padiglione nuovo oncologico piano terra. La gestione del sistema di virtualizzazione è a carico dell'amministrazione.

Di seguito le caratteristiche tecniche del singolo nodo:

Descrizione	Quantità
IBM Flex System x240 M5 Compute Node, Xeon 6C E5-2620v3 85W 2.4GHz/1866MHz/15MB, 1x16GB, O/Bay 2.5in SAS	1
Intel Xeon Proc E5-2620 v3 6C 2.4GHz 15MB Cache 1866MHz 85W	1
16GB TruDDR4 Memory (2Rx4, 1.2V) PC4-17000 CL15 2133MHz LP RDIMM	19
IBM Flex System EN4172 2-port 10Gb Ethernet Adapter	1
Netapp Disk Drive,3.0TB 7.2K,DS424x,2554/2240-4 per Storage	10

2.5 Data Base Server

Presso il Civico è in funzione, presso il padiglione nuovo oncologico, un oracle appliance ODA X5.2, sul quale vengono garantiti i servizi di gestione, manutenzione ed assistenza 7h24, con due licenze processore Oracle Enterprise 11g. Sull'infrastruttura hardware descritta al paragrafo precedente sono operativi il sistema Enterprise Manager Oracle Grid Control per il monitoraggio dei sistemi ODA, oracle data guard, audit vault, e uno nodo oracle di disaster recovery.



3 REQUISITI GENERALI DEL SISTEMA

Il sistema offerto dovrà prevedere le caratteristiche ed i requisiti di carattere generale che vengono di seguito meglio descritti.

3.1 Requisiti tecnologici

Il sistema offerto dovrà rispondere ai seguenti requisiti tecnologici:

1. La profilazione degli utenti e relative autorizzazioni dovranno poter avvenire da parte dell'utente "amministratore" con estremo dettaglio ed in relazione al profilo giuridico ed ambito organizzativo di appartenenza.
2. Il sistema dovrà supportare l'utilizzo di sistemi e dispositivi di autenticazione avanzati, esterni e indipendenti dal sistema stesso (smart card, carta d'identità elettronica, firma digitale ecc.), nonché predisposto per l'integrazione con soluzione di Single-Sign-On aziendale integrata con il dominio active directory dell'Amministrazione (Windows 2008 R2).
3. Gli applicativi devono poter essere fruibili, pena l'esclusione, su piattaforme e dispositivi diversi, quali pdl con i sistemi operativi Microsoft Windows XP e successivi, OSX ed anche su dispositivi tablet con sistema operativo android e/o ios.
4. Il sistema fornito dovrà essere fruibile via web attraverso i più diffusi browser. E' richiesto il supporto, pena l'esclusione, dei seguenti browser: Internet explorer, Chrome e Safari.
5. Dovranno essere creati e tenuti aggiornati senza costi aggiuntivi due ambienti paralleli, uno di produzione e uno di test.
6. Sia la banca dati che gli applicativi dovranno pienamente rispondere ai requisiti imposti dal D.p.r. 196/2003 e successive modifiche in relazione alla "amministrazione del sistema" con particolare riferimento ai "log" di accounting e ed auditing e, dove necessario deve essere prevista l'adozione della crittografia quale metodo di protezione per le tabelle anagrafiche (pazienti, dipendenti, terzi ecc...). Si fa rilevare che la proprietà del contenuto informativo della banca dati sarà esclusivamente del Committente.
7. L'applicativo dovrà contenere tutti i meccanismi necessari a garantire la congruenza dei dati (campi obbligatori, validazione dei campi, controllo dei valori nulli ecc.). Tutti i meccanismi individuati dovranno essere chiaramente documentati.
8. Tutta la documentazione, la manualistica e l'interfaccia dovranno essere forniti in lingua Italiana
9. gli applicativi dovranno essere forniti in licenza d'uso in modalità tale da garantirne l'utilizzo



da parte di utenti illimitati e per un tempo indeterminato.

10. la ditta concorrente dovrà indicare, nel progetto presentato, il fabbisogno in termini di quantità di Server, loro tipologia, capacità e potenza elaborativa richiesta necessario all'esecuzione della soluzione che si propone di fornire e che sia adeguato alla copertura dell'intero periodo di fornitura. Per i suddetti server è richiesta la fornitura di tutto il software di base (Sistemi Operativi, Plug-In, Add-ON, Application Server) necessario al funzionamento del sistema offerto. Saranno valutate positivamente le offerte che prevedano l'utilizzo di soluzioni open source. Nel caso si adottino soluzioni che richiedano l'acquisto di licenze software il relativo costo sarà a carico dell'Aggiudicatario. Tutte le componenti software di base dovranno essere ridondate e clusterizzate. Il fornitore è tenuto al rispetto dei requisiti e dei criteri in materia di numero di licenze definiti dai produttori dei software di base inclusi nell'offerta. L'Azienda Ospedaliera demanda al fornitore ogni responsabilità inerente il licenziamento dei sistemi offerti in relazione ad utenti e sistemi server forniti.

3.2 Requisiti di integrazione

Il sistema offerto dovrà garantire ampie capacità di integrazione con altre componenti software esterne al sistema stesso; tale obiettivo dovrà essere conseguito utilizzando uno strato di middleware che dovrà basarsi su protocolli e metodologie di EAI (Enterprise Application Integration) riconosciuti come standard di mercato: Web Services, Messaggi e Code JMS, XML, Soap (Simple object access protocol), HL7, evitando l'impiego di file transfert o viste DB ove non espressamente indicato.

Le logiche di integrazione verso i sistemi regionali dovranno essere compatibili con le specifiche SPCoop fornite dal CNIPA.

Trattandosi anche di soluzioni informatiche in ambito sanitario, che interessano servizi la cui continuità operativa deve essere certa, la soluzione richiesta deve essere progettata e garantita in modo da assicurarla.

I costi per le attività di analisi, progettazione e realizzazione necessarie all'integrazione del sistema offerto con gli applicativi di terze parti già in uso in Azienda dovranno essere inclusi nella fornitura. La ditta aggiudicataria dovrà, inoltre, fornire attività di supporto a terzi nell'analisi congiunta delle modalità di interfacciamento dei loro applicativi con il sistema offerto; il costo sostenuto dalla ditta aggiudicataria per tali attività dovrà essere compreso nella presente fornitura. Salvo diversamente pattuito, i costi sostenuti dai fornitori degli applicativi già in uso per le integrazioni con il sistema acquisito saranno, invece, a carico di questa Azienda.

All'aggiudicatario della presente gara è richiesto l'impegno ad assicurare il buon esito dell'integrazione della propria soluzione con la restante parte del sistema attraverso il proprio middleware di integrazione.



AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE

Il sistema dovrà rispettare i requisiti di alimentazione di tutti i flussi NSIS, inclusi quelli di recente istituzione e includere adeguati meccanismi di verifica di correttezza dei dati sia in sede di alimentazione della banca dati che di predisposizione dei flussi. Analogamente, in virtù dell'avvio del progetto ex art. 79 della Regione Siciliana, che prevede la realizzazione di un sistema informativo sanitario sul scala regionale, la soluzione fornita dovrà essere adeguata nei tempi e nei modi previsti dal citato progetto al fine di consentire l'aderenza completa della soluzione fornita al Progetto Regionale.

Il sistema dovrà essere in linea con le recenti indicazioni provenienti dal Tavolo per la Sanità Elettronica (TSE) istituita dal Dipartimento per l'Innovazione Tecnologica; in particolare, sia i sistemi clinici aziendali, sia quelli amministrativi e di governo, devono contribuire alla realizzazione della "Cartella Clinica Ospedaliera del Paziente", coerentemente al modello architeturale del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) che dovrà essere istituito a livello regionale e con contenuti integrativi rispetto a quelli gestiti a livello territoriale.

Integrazione con i sistemi informatici esistenti interni ed esterni (Laboratorio Analisi, Microbiologia, Anatomia Patologica, Gastroenterologia, RIS/PACS, NAR ecc..);

A supporto nel processo di realizzazione della "Cartella Clinica Ospedaliera del Paziente" intesa come Dossier Sanitario Aziendale/ERP, dovrà essere prevista la presenza di un sistema di repository, attraverso il quale dovrà essere possibile referenziare i documenti informatici che rappresentano il percorso del paziente all'interno delle diverse unità organizzative dell'azienda (accettazione, ricovero, esami diagnostici, etc.).

3.3 Requisiti funzionali

Sono richiesti i seguenti requisiti di carattere funzionale:

1. Il sistema proposto dovrà essere multi presidio, in modo da poter gestire i dati amministrativi/contabili e sanitari per ciascuna azienda e presidio, aggregando all'occorrenza i dati per il livello di governo.
2. Dovrà essere previsto l'utilizzo della firma digitale per i documenti di rilevanza legale.
3. Il sistema proposto dovrà garantire il riversamento dei documenti di rilevanza legale verso un archivio sostitutivo a norma di legge.
4. Al fine di poter garantire l'adattabilità del sistema a esigenze mutevoli, lo stesso dovrà essere flessibile e configurabile da parte dell'utente amministratore, sia rispetto alla modulistica gestita sia rispetto alle stampe.
5. Dovranno essere presenti, in maniera "nativa", tutte le stampe predefinite necessarie alla normale operatività. Le stesse dovranno essere tuttavia parametrizzabili in funzione di alcune variabili. Il layout di tali stampe sarà definito in corso d'opera.
6. La produzione di liste ed estrazioni dovrà poter avvenire sia su cartaceo che sui più diffusi



formati di esportazione (csv, xml ecc..) .

7. Le stampe su cartaceo dovranno avvenire esclusivamente su carta bianca con intestazione, piè di pagina e logo a scelta del Committente.

4 SERVIZI DI START-UP

Oltre alla fornitura delle tecnologie in progetto devono essere espressamente previsti i servizi tecnici per:

- installazione e messa in funzione delle tecnologie offerte;
- installazione, parametrizzazione, personalizzazione e messa in funzione delle procedure applicative;
- recupero dati storici;
- formazione e l'affiancamento degli operatori;

4.1 Piano delle Attività

La ditta offerente dovrà adottare una gestione di progetto basata sulla suddivisione del lavoro in Workpackages (WP), dettagliando le attività previste per ciascun pacchetto di lavoro e le risorse assegnate alla loro esecuzione. A titolo di esempio, senza perdita di generalità, si ipotizza una suddivisione dei pacchetti di lavoro come segue:

WP1: Project Management;

WP2: Analisi requisiti;

WP3: Formalizzazione requisiti del sistema e disegno progettuale;

WP4: installazione piattaforma;

WP5: Test componenti applicative;

WP6: Collaudo piattaforma;

WP7: Formazione e assistenza all'avviamento;

WP8: Tuning piattaforma applicativa;

WP9: Personalizzazione e configurazione componenti applicative;

La ditta offerente dovrà allegare un cronogramma che riporti la struttura analitica del progetto con particolare riferimento alle attività di analisi, installazione, avviamento e formazione per ciascun modulo applicativo, con indicazione delle tempistiche necessarie alla loro realizzazione.

La ditta offerente dovrà esplicitare:

- il numero di giorni necessari alla conduzione delle varie attività;



- il numero delle risorse assegnate a ciascuna attività;

e fornire un crono-programma delle varie fasi realizzative.

4.2 Servizi tecnici per installazione e messa in funzione delle tecnologie offerte

I servizi tecnici per l'installazione delle tecnologie offerte comprendono tutte le attività necessarie per installare le tecnologie (server, software di base e d'ambiente, dispositivi, ecc..) al fine di mettere in funzione l'intero sistema entro i tempi previsti.

4.3 Servizi tecnici per installazione, parametrizzazione, personalizzazione e messa in funzione delle procedure applicative

I servizi tecnici per l'installazione delle procedure applicative offerte comprendono le attività necessarie per installare e configurare tutti i programmi, effettuare la relativa parametrizzazione con l'introduzione delle codifiche di base, delle strutture operative, degli utenti, la definizione dei profili utente per l'applicazione delle politiche degli accessi, l'apporto di eventuali personalizzazioni sulla base delle esigenze dell'Azienda Ospedaliera, ed in generale ogni altra attività necessaria per mettere in linea il sistema e renderlo fruibile dagli utenti nei tempi previsti. L'amministrazione definirà il numero di server virtuali necessari al funzionamento del sistema, ad eccezione del database server, qualora quest'ultimo sia quello specificato nel paragrafo “ Data Base Server ” (Application server, server middleware di integrazione ecc...). E' a carico dell'Aggiudicatario la definizione delle caratteristiche tecniche dei server virtuali (numero di cpu, ram, disco ecc..), l'installazione, la configurazione e la gestione di tutte le componenti software dei suddetti server.

4.4 Servizi tecnici per il recupero dati storici

L'attività di migrazione dei dati è finalizzata al recupero dei dati pregressi risiedenti nelle basi dati dei sistemi informativi esistenti per il popolamento delle basi dati dei nuovi sistemi forniti. Le attività di migrazione devono riguardare la sostituzione progressiva, nel rispetto di apposito GANTT e di mainstone; ove nel termine di mainstone si identificano i singoli applicativi oggetto di installazione e migrazione dagli applicativi attualmente in uso rispetto a quelli oggetto del presente capitolato.

Per ciascun software applicativo oggetto di nuova installazione, incluso nel piano di installazione, devono essere definiti gli obiettivi (Mainstone) da conseguire progressivamente, con individuazione di modalità, tempi e risorse necessarie incluse le componenti aziendali o di fornitori esterni che devono assicurare collaborazione alle attività di migrazione compresi i dati storici ritenuti essenziali.

Il soggetto aggiudicatario dovrà relazionare per ciascun software e ciascun obiettivo in merito al corretto andamento della procedura ed al rispetto del piano/obiettivi di migrazione, segnalando eventuali difficoltà/criticità/ritardi.

Sarà oggetto di penalità nei confronti del soggetto aggiudicatario il mancato rispetto dei tempi



programmati, in caso si evidenzino carenze/ritardi da addebitare al fornitore.

Gli oneri della migrazione sono completamente a carico del nuovo soggetto aggiudicatario a cui l'Azienda metterà a disposizione i supporti cartacei o le basi dati contenenti i dati da migrare.

4.5 Servizi tecnici per la formazione e l'affiancamento degli operatori.

I servizi tecnici per la formazione e l'affiancamento degli operatori comprendono tutti i servizi necessari per la formazione degli utenti, in particolare nella **fase iniziale di start-up** del sistema, e per il necessario affiancamento degli stessi al fine di renderli autonomi nell'utilizzo delle procedure applicative.

Le attività di formazione possono consistere in interventi programmati in aula, o in modalità on the job training, ossia durante le ore di servizio.

L'Azienda, congiuntamente con il fornitore, produrrà un'analisi delle tipologie di utenti da formare, al fine di profilare correttamente la formazione, a secondo della natura operativa degli attori medesimi.

Secondo questa logica è possibile, a titolo esemplificativo, prevedere la seguente modalità operativa per l'erogazione dell'attività di formazione:

- 1) Formazione del personale interno dell'Azienda (medici, infermieri, amministrativi) all'utilizzo degli applicativi.
- 2) Formazione dei super utenti, individuati dall'Azienda Ospedaliera, che condivideranno importanti nozioni di gestione e parametrizzazione degli applicativi.
- 3) Affiancamento al personale nell'attività di avvio del sistema in fornitura.

L'Azienda Ospedaliera metterà a disposizione i locali ove verrà effettuata l'attività formativa, redigendo appositi verbali di presenza, mentre le attrezzature ed i supporti necessari all'attività formativa (PC, materiale vario, ecc.) sono a carico dell'impresa aggiudicataria.

I corsi di formazione prevedranno l'esistenza di ambienti di prova, che permarranno anche successivamente allo start up e messa in produzione dei sistemi, e dovranno affrontare almeno i seguenti aspetti:

- Modello organizzativo di riferimento;
- Obiettivi e caratteristiche generali della procedura;
- Interfacce utente;
- Descrizione delle funzionalità (casi d'uso);
- Modalità operative ;
- Configurazione ed utilizzo del Sistema;
- Gestione delle stampe, dei report e delle statistiche;
- Funzioni di utility;

Non saranno considerate giornate di formazione: l'attività di parametrizzazione, avviamento tecnico e le riunioni periodiche operative.



In sede di progetto, dovrà essere illustrato il **piano di formazione ed affiancamento** con il dettaglio di tutte le professionalità previste e del relativi impegno in termini di giorni/uomo.

5 SERVIZI DI MANUTENZIONE SUL SOFTWARE

Nell'espletamento del Servizio l'aggiudicatario dovrà definire gli accorgimenti tecnici adottati per la riduzione del rischio informatico conformandosi alle disposizioni legislative (D. Lgs.vo 196/2003) e regolamentari (Documento Programmatico della Sicurezza). In particolare la ditta aggiudicataria si affiancherà all'Azienda Ospedaliera in tutti gli adempimenti sia di natura organizzativa che di produzione documenti: in questa attività prenderà in carico il Documento Programmatico della Sicurezza e lo adeguerà secondo le necessità o le scadenze previste.

Nei successivi paragrafi sono dettagliate le modalità di erogazione dei singoli servizi con le prescrizioni minime richieste.

La proposta di gestione dovrà tenere conto delle attuali esigenze aziendali e delle esperienze fin qui maturate. E' necessario illustrare dettagliatamente le competenze e l'organizzazione che il gruppo tecnico che verrà preposto alla gestione del gestione operativa del sistema informativo osserverà, descrivendo in maniera chiara le modalità e gli orari in cui le risorse dedicate opereranno per garantirne il corretto funzionamento.

Di seguito vengono specificati le caratteristiche minime del servizio di manutenzione richiesto nonché i livelli minimi di servizio.

Il progetto dovrà prevedere la definizione di un Piano di Manutenzione contenente la descrizione dei servizi di manutenzione offerti nel rispetto delle seguenti tipologie di intervento:

- a) **Manutenzione preventiva:** volta a verificare il corretto esercizio dei software, al fine di prevenire eventuali disservizi;
- b) **Manutenzione correttiva:** volta ad eliminare malfunzionamenti ed anomalie segnalati durante l'utilizzo del sistema, allo scopo di ripristinare le corrette funzionalità di tutti software in esercizio;
- c) **Manutenzione adeguativa e migliorativa** volta alla verifica e all'adeguamento dei software conseguente ad aggiornamenti tecnologici successivamente realizzati;
- d) **Manutenzione evolutiva:** finalizzata a migliorare o a mantenere costanti nel tempo le prestazioni del sistema informatico attraverso l'installazione di nuove versioni di prodotto realizzate dal fornitore, finalizzata altresì a mantenere nel tempo la corrispondenza con le nuove prassi e modifiche di workflow in uso presso l'Azienda connesse a modifiche di modelli gestionali o derivanti da revisioni organizzative che richiedono nuovi livelli di operatività;
- e) **Manutenzione legislativa:** che prevede l'impegno a modificare i programmi e le tabelle del database per adeguarli alle variazioni normative e legislative (nazionali e regionali) che dovessero intervenire nel periodo del contratto, con particolare riferimento alla produzione



dei flussi regionali e nazionali attualmente previsti o che dovrebbero essere introdotti nel corso di validità del contratto.

I livelli di gravità relativi agli interventi di manutenzione sono così definiti:

- **livello 1** : blocco di funzioni operative dei software applicativi di rilevante valore funzionale (applicativi gestionali e funzioni di integrazione) o correlati al rispetto di cadenze nella trasmissione di dati (regionali, nazionali, etc.);
- **livello 2** : blocco di funzioni operative di software di medio livello funzionale (report dati, statistiche, etc.);
- **livello 3** : anomalie di funzioni che non generano sospensione degli applicativi, ma solo la interruzione di funzioni ritenute non essenziali nella esecuzione delle procedure.

Per l'erogazione del servizio di manutenzione sopra descritto, la ditta aggiudicataria dovrà garantire i seguenti livelli minimi di servizio (SLA):

Tipologia manutenzione	Livello di gravità	Valore soglia	Penale*
Correttiva	1	< 4 ore nel 96% dei casi, < 12 ore nel restante 4%	1,00%
	2	< 12 ore nel 96% dei casi < 24 ore nel restante 4%	0,5%
	3	< 24 ore nel 96% dei casi, < 64 ore nel restante 4%	0,2%
Adeguativa e migliorativa - legislativa	Qualsiasi	< 12 giorni nel 96% dei casi, < 24 nel restante 4%	2,00%

* percentuale sul valore mensile del contratto. Il valore delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.



6 SERVIZI DI HELP DESK DI SECONDO LIVELLO

L'Amministrazione attiverà, con proprio personale, che dovrà essere adeguatamente formato a carico dell'Aggiudicatario, un servizio di Help Desk di primo livello con il compito di gestire le richieste di assistenza dall'apertura della richiesta di assistenza fino alla risoluzione dei problemi segnalati. Il servizio di Help Desk di primo livello provvede anche alla risoluzione immediata e chiusura delle chiamate che per loro natura siano ricorrenti o per le quali sia già presente nella struttura interna aziendale la modalità di risoluzione. In linea generale il servizio di helpdesk di primo livello effettuerà tutti gli interventi che possono essere eseguiti attraverso l'utilizzo dell'applicazione oggetto della presente procedura di gara, e per le quali l'aggiudicatario si impegna a formare adeguatamente il personale dell'Amministrazione addetto al servizio.

All'Aggiudicatario è, quindi, richiesta la fornitura di un servizio di Help Desk di secondo livello che preveda tutte quelle attività di assistenza e supporto che per loro natura non possono essere risolte mediante l'utilizzo dell'applicativo. Il supporto di II livello dovrà fornire adeguata assistenza alla struttura di I livello al fine di individuare la corretta natura della richiesta utente (incidente, richiesta di servizio oppure richiesta di modifica standard/non standard).

Le tipologie di richieste che possono giungere sono di seguito elencate (ovviamente l'elenco non è esaustivo):

- Incidenti riguardanti malfunzionamenti degli applicativi forniti. Il supporto di II livello provvederà comunque a verificare se trattasi di un incidente dell'applicativo o di una richiesta di modifica della base dati (richieste di servizio).
- Nel caso in cui si tratti di incidenti dovrà inoltrare la richiesta al gruppo specialistico che si occupa della gestione del particolare applicativo.

L'accesso al servizio di Help Desk di secondo livello deve avvenire tramite punto di accesso multicanale (numero unico e gratuito in caso di accesso telefonico) e deve essere operativo 24 ore al giorno, sette giorni su sette.

L'organizzazione proposta dall'aggiudicatario dovrà prevedere:

- la completa responsabilità della gestione e della chiusura dei ticket, nei confronti della struttura richiedente, dell'Help Desk di secondo livello;
- il controllo della qualità del servizio fornito, attraverso l'analisi delle chiamate gestite nel periodo di riferimento, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi;
- la produzione di reportistica su base periodica - da definire con l'Azienda - relativa ai servizi resi ed ai relativi livelli di servizio conseguiti (es. numero di interventi nel periodo di osservazione per centro di costo, durata degli interventi per centro di costo, distribuzione dei problemi per gravità e priorità d'intervento, per modalità d'intervento, durata media degli interventi);
- i referenti dell'aggiudicatario e dell'Azienda dovranno essere in grado, in qualsiasi



momento, di verificare lo stato di qualsiasi chiamata, e di garantirne la gestione secondo le modalità sopra descritte

Ai fini della richiesta, da parte dell'Help Desk di primo livello, di attivazione del servizio di Help Desk di secondo livello vengono definite le seguenti tipologie di malfunzionamenti:

- "**Bloccante**" intesa quale anomalia che impedisce il proseguimento della normale attività lavorativa, rendendo indisponibili funzioni essenziali.
- "**Non Bloccante** " intesa quale anomalia che rende non disponibile una determinata funzionalità ma senza pregiudicare l'operatività complessiva del sistema.

La ditta aggiudicataria dovrà garantire almeno il rispetto dei seguenti livelli di servizio (SLA):

Tipologia malfunzionamento	Azione	Livello di servizio minimo richiesto	Valore soglia	Penale *
Bloccante	Presenza in carico	Alla chiamata	100% dei casi	2%
Non Bloccante	Presenza in carico	< 8 ore lavorative	70% dei casi	1%
Bloccante	Risoluzione	< 4 ore lavorative	100% dei casi	2%
Non Bloccante	Risoluzione	< 2 gg lavorativi	70% dei casi	1%
Tempo medio di attesa chiamata Help Desk	-	3 minuti	70% dei casi	0,2%
Tempo massimo di attesa chiamata Help Desk	-	5 minuti	70% dei casi	0,1%

* percentuale sul valore mensile del contratto . Il valore delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.



7 SERVIZI DI ASSISTENZA SISTEMISTICA

Monitoraggio applicativo

Tutte le applicazioni informatiche e le basi dati oggetto della fornitura, necessitano di un costante monitoraggio che permetta di prevenire, ove possibile e, comunque, di individuare tempestivamente e comunicare all'Amministrazione eventuali problemi riscontrati. Tale servizio, in modalità autonoma e indipendente, realizzando un monitoraggio costante dei log applicativi, oppure a seguito di richieste da parte del servizio di assistenza agli utenti, è in grado di individuare potenziali problemi o interventi di ottimizzazione, recepire eventuali segnalazioni e mettere a punto la migliore soluzione, approfondendo le cause delle problematiche segnalate. Nel monitoraggio applicativo rientra anche la verifica e l'individuazione di potenziali problemi e/o interventi di ottimizzazione di performance del sistema.

Gestione, manutenzione ed assistenza sistemistica sui server virtuali dedicati al sistema

Si dovrà garantire la gestione manutenzione ed assistenza sistemistica per 24 ore al giorno , sette giorni su sette.

Assistenza e manutenzione sistemistica

Le principali attività di conduzione del sistema offerto sono:

- assistenza e manutenzione di tutte le componenti software (sistema operativo, middleware applicativo e di integrazione ecc..) dei server virtuali necessari al funzionamento del sistema. L'unica eccezione è costituita dal database server.
- pianificazione funzionale del servizio, in accordo con l'Amministrazione, come ad esempio la movimentazione giornaliera dei batch, il controllo e la fasatura dell'introduzione di nuove versioni di software;
- messa a disposizione di tutte le informazioni necessarie, per le attività legate alla gestione del sistema al fine, ad esempio, di ottimizzare la configurazione di ambienti e/o di software, di parametri di esecuzione, definire avvio e chiusura delle applicazioni, le modalità di ripristino basi dati e/o di caricamento tabelle di sistema.
- predisposizione procedure per allineamento della base dati da sviluppo a produzione ed eventuali aggiornamenti delle procedure di backup e restore;
- gestione della configurazione del software di esercizio.

Vengono individuati i livelli di gravità dei problemi:

LIVELLO	DESCRIZIONE
1	ANOMALIA BLOCCANTE – L'intero sistema o parte di esso è indisponibile agli utenti o gravemente degradato tale da impedire le attività operative.



ARNAS
CIVICO
DI CRISTINA
BENFRATELLI PALERMO
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO
NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE

2	ANOMALIA NON BLOCCANTE . Il sistema è disponibile ma con prestazioni degradate, o malfunzionamenti che non ostacolano il regolare svolgimento delle attività.
3	RICHIESTA DI ASSISTENZA. In sistema è funzionante. Viene richiesto supporto per la configurazione e gestione del sistema.

I principali parametri utilizzati per garantire gli SLA sono:

- **Tempo di presa in carico dell'anomalia:** è l'intervallo di tempo che intercorre tra l'apertura del ticket e l'inizio dell'attività di gestione del problema (presa in carico);
- **Tempo massimo di ripristino:** è l'intervallo di tempo che intercorre tra la presa in carico del problema e il ripristino del servizio.

La rimozione dell'errore e/o del malfunzionamento deve avvenire nei tempi minimi stabiliti nella tabella seguente:

Livello	Tempi di presa in carico.	Tempi di ripristino	% Penale
1	30'	2 h	1% per ogni 30' eccedenti i tempi di presa in carico e ripristino.
2	2 h	4 h	0.5% per ogni 30' eccedenti i tempi di presa in carico e ripristino.
3	8h lavorative	24 h lavorative (tempo di esecuzione)	0,2% per ogni 24h eccedenti il tempi di presa in carico ed esecuzione.

Per problemi software di livello 1, qualora si renda necessario, ad insindacabile giudizio dell'amministrazione, è richiesto intervento on site entro le 3 ore dall'apertura della chiamata.

Penali

SLA	% Penale*
Intervento on site	1% per ogni 60' eccedenti i 3 ore

* Le penali sopra riportate saranno calcolate sulla base di ogni singola inadempienza. Il totale delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.

Nel caso in cui a seguito di richiesta di intervento si determini che il problema non dipenda dall'infrastruttura gestita dall'Aggiudicatario è richiesto che lo stesso si faccia carico di inoltrare la



segnalazione al gestore del sistema che presenta l'anomalia (database oracle, infrastruttura di virtualizzazione, rete dati ecc...). L'amministrazione provvederà a comunicare l'elenco dei gestori dei vari sistemi informatici prima dell'avvio in produzione.

8 SERVIZIO DI ASSISTENZA ON SITE A CONSUMO

Dovranno essere previste delle attività di assistenza applicativa e/o sistemistica on site da erogare a consumo. Qualora si renda necessario l'amministrazione si riserva di richiedere pacchetti di giornate di assistenza applicativa e/o sistemistica. Il partecipante alla presente procedura di gara dovrà quindi indicare il costo di un pacchetto di 10 giornate di attività on site. L'attività a consumo verrà fatturata su base mensile in base al numero giorni erogati nel mese.

Il fornitore è tenuto a garantire l'intervento di assistenza on site a consumo entro 3gg lavorativi dalla richiesta dell'amministrazione.

Penali

SLA	% Penale*
Intervento on site	1% per ogni giorno lavorativo eccedente i 3gg dalla richiesta

* Le penali sopra riportate saranno calcolate sulla base di ogni singola inadempienza. Il totale delle penali non potrà superare il 10% del valore mensile del contratto.

9 IL SISTEMA CLINICO SANITARIO

L'informatizzazione dell'area sanitaria interessa tutti i reparti dell'azienda e con essi il maggior numero di utenti da formare, assistere e seguire.

Soprattutto dal punto di vista della affidabilità, fault tolerance e continuità di servizio l'area in questione risulta essere la più critica.

Di seguito vengono elencate le funzionalità minimali per ognuno dei moduli componenti il sistema informativo Clinico Sanitario. Il sistema informativo offerto dovrà comunque essere in grado di gestire l'intero processo di cura nell'area ospedaliera. Tale processo prevede una fase d'accoglienza dell'utente, una successiva fase di assessment e una fase di order management che genera sia tutte le attività del team medico-infermieristico di reparto, sia le attività di altri servizi diagnostici o di altri professionisti, sia l'esecuzione di un intervento operatorio (registro operatorio). Il sistema dovrà inoltre essere dotato di strumenti per la gestione del rischio clinico e di strumenti di supporto alla Clinical Governance. L'architettura dovrà quindi essere basata su un unico Clinical Data Repository



nelle quali archiviare tutte le informazioni prodotte dai vari sistemi.

9.1 Moduli per Accoglienza e Assessment

Anagrafe Pazienti

Il sistema di “anagrafe pazienti” dovrà implementare la base dati anagrafica per l’intera Azienda garantendo l’integrazione con moduli esterni al sistema informativo mediante l’utilizzo di protocolli di comunicazione HL7/Web-services e consentendo di associare un qualsiasi evento clinico/sanitario a un identificativo anagrafico univoco.

L’anagrafe Paziente deve prevedere modalità di integrazione differenti in base al modulo esterno che va ad interfacciare ed inoltre deve gestire una tabella di cross-reference tra l’id anagrafico univoco e l’ID del sistema esterno (vedi profilo PIX di IHE).

Accettazione, Dimissione e Trasferimenti

Il sistema di “Accettazione, Dimissione e Trasferimento” pazienti dovrà garantire la completa gestione dell’accettazione, della dimissione e degli eventuali trasferimenti dell’assistito nella struttura ospedaliera, nel contesto di un episodio di ricovero (ordinario, Day Hospital, Day Surgery e Day Service).

Dipartimento Emergenza e Accettazione

Il componente oltre ad essere integrato all’interno del SIO con le altre componenti deve prevedere le funzioni di: triage, accettazione, osservazione, dimissione; deve essere finalizzato a supportare il personale medico, infermieristico e amministrativo nella gestione di tutte le attività che vengono svolte all’interno del pronto soccorso e/o del dipartimento di emergenza urgenza (urgenze mediche, chirurgiche, pediatriche ivi incluse le attività di cosiddetta “osservazione breve intensiva” – OBI).

Il sistema deve dunque consentire l’identificazione dell’assistito, l’apertura della cartella di Pronto Soccorso e l’attribuzione del livello di urgenza. Deve inoltre assicurare la gestione delle liste di attesa e l’accesso dell’assistito in ambulatorio al fine di assicurare l’erogazione delle prestazioni di Pronto Soccorso e l’effettuazione delle prestazioni e delle somministrazioni.

Libera Professione

Il modulo gestisce tutti i processi legati alla Libera Professione secondo le più recenti revisioni normative e gestionali. Deve essere prevista la funzione di prenotazione centralizzata presso il CUP e la gestione presso gli studi medici che svolgono attività in allargata.

Il modulo deve includere le funzionalità di gestione delle attività in intramoenia allargata, secondo le modalità previste dal recente DL 158/2012 (Decreto Balduzzi).

Deve essere inoltre previsto un modulo per la gestione on-line delle autorizzazioni e delle successive variazioni

Il modulo deve ovviamente includere la determinazione dei costi di tutte le prestazioni



ambulatoriali erogate all'assistito in regime di Libera Professione; ovvero l'immissione della fattura a carico dell'assistito e la registrazione della distribuzione dei ricavi per gli attori coinvolti nel processo, in funzione di regole configurabili impostate dall'Azienda.

CUP

La soluzione proposta deve consistere in un innovativo sistema di “prenotazioni sanitarie” che riesca a superare gli attuali limiti territoriali attraverso la cooperazione con i centri unici di prenotazione (CUP) operanti a livello locale ed in particolar modo con il CUP Regionale. Il sistema dovrà consentire ai pazienti di prenotare le prestazioni, pagare il ticket e consultare i referti e dovrà consentire l'interazione tra il paziente e l'azienda ospedaliera mediante scambio di SMS o sistemi evoluti che minimizzino il carico di lavoro del personale interno dell'amministrazione. In particolare il sistema:

- deve essere completo delle funzionalità di gestione dell'offerta (back office), della domanda (front office) e delle funzionalità per la corretta gestione della compartecipazione dei cittadini alla spesa (ticket).
- deve essere dotato di funzionalità avanzate per la gestione dell'offerta delle prestazioni sanitarie in grado di ottimizzare l'utilizzo delle risorse grazie alle integrazioni con sistemi di ADT per la gestione dei ricoveri programmati, sistemi di gestione degli ambulatori e con il sistema di Order Entry Ospedaliero.
- deve essere dotato di un avanzato modulo di Reporting.
- deve gestire le ricette elettroniche e tutte le fasi di lavorazione delle stesse (presa in carico, erogazione) in modo automatico interfacciandosi con il sistema informatico SAC di SOGEI.
- deve consentire la gestione e produzione di tutti i flussi previsti dalla normativa regionale e nazionale interfacciandosi con il modulo di business intelligence specificato più avanti nel presente documento.

9.2 Moduli per Order Management

Gestione Ambulatori

Il componente deve essere integrato all'interno del SIO con le altre componenti di cui ai punti precedenti (ad es. CUP, gestione degenze, etc.). La gestione Ambulatori dovrà includere le funzionalità di Prenotazione e Accettazione della Prestazione con e senza prenotazione, la gestione dell'anagrafica paziente, la pianificazione delle attività e la gestione delle agende delle unità eroganti.

Cartella Clinica Elettronica



Il modulo dovrà consentire di gestire le informazioni cliniche associate a episodi di degenza ed episodi ambulatoriali del paziente. Un requisito è la possibilità di configurare dinamicamente le informazioni presenti nelle maschere di gestione. E' ritenuta necessaria la possibilità di personalizzazione flessibile delle suddette maschere mediante uno strumento di configurazione/personalizzazione" delle interfacce, che consenta agli utenti di definirne autonomamente i contenuti (campi, label, menù, ecc.).

L'applicazione, in funzione dello specifico contesto specialistico dipartimentale, dovrà consentire:

- la registrazione dei dati clinici del paziente;
- la gestione delle attività specialistiche e di refertazione;
- la consultazione degli episodi clinici presenti per il paziente.
- la gestione dei dati clinici di ricovero;
- la gestione dei dati infermieristici di ricovero;
- la gestione dei dati clinici inerenti l'episodio ambulatoriale.
- La gestione del primo ciclo terapeutico.

L'applicazione deve prevedere la gestione delle schede cliniche di degenza, della scheda infermieristica e della scheda clinica ambulatoriale.

L'applicazione deve prevedere la gestione MOBILE della cartella clinica.

Sale Operatorie

Il modulo dovrà consentire di gestire le informazioni associate agli episodi di sala operatoria ed in particolare:

- Prenotazione e successiva accettazione degli interventi
- Gestione delle équipes chirurgiche
- Scarico dei materiali utilizzati
- Memorizzazione di dati di tipo chirurgico e anestesiological collegati all'intervento
- Inserimento dei dati anamnestici
- Inserimento dei dati di decorso post operatorio
- Dati anagrafici dell'assistito
- Dati relativi al chirurgo e alla sua équipe
- Dati relativi alla sala operatoria (ubicazione, attrezzature speciali, impianti particolari, ecc.);



- Dati di tipo chirurgico, anestesilogico ed amministrativo collegati all'intervento
- Dati relativi ai materiali e farmaci utilizzati durante l'intervento, ai tempi macchina impiegati e all'impegno dei vari componenti dell'équipe medica.

9.3 Clinical Data Repository

Il sistema dovrà essere strutturato per poter diventare l'unico sistema di conservazione sostitutiva per tutta la documentazione di natura clinica del paziente, in piena conformità alla normativa vigente ed in particolare alla delibera CNIPA 11/04. Tali documenti (referti ambulatoriali, diagnostici, laboratorio, verbali di pronto soccorso, lettere di dimissione, ecc.) saranno generati e inviati al repository dalle applicazioni presenti del sistema informativo. Dovrà altresì rispondere alle logiche delle best practice archivistiche e supportare l'uso di certificati di firma digitale con algoritmo di hashing SHA-256, in ottemperanza alla Delibera CNIPA 45-2009 e dovrà adottare un formato di file indice, conforme allo standard UNI 11386:2010 SInCRO (Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali).

La soluzione proposta dovrà distinguersi in quanto a flessibilità rispetto alla configurabilità, espandibilità ed integrabilità anche verso altri applicativi, al fine di gestire il processo di conservazione in modo indipendente per ogni tipologia documentale.

Il sistema dovrà consentire l'archiviazione, la ricerca e la consultazione dei documenti che dovranno poter essere memorizzati sia in formati non strutturati: acrobat pdf versione standard ISO, ODT/ODF, word (.doc, .rtf), sia in formati strutturati: HL7/CDA2, XML. Il clinical data repository dovrà consentire la ricerca parametrica (semplice e avanzata) e l'estrazione e visualizzazione documenti.

Tali funzioni dovranno essere rese disponibili attraverso una interfaccia utente e una interfaccia applicativa basata sull'utilizzo di WebServices / messaggi HL7.

Dovrà essere fornito il necessario supporto informatico e procedurale per la stesura delle procedure operative per la gestione del sistema (manuale della conservazione) e la definizione della delibera di nomina del Responsabile della conservazione e dei mandati di affidamento.

9.4 Moduli per Clinical Governance e Risk Management

Data warehouse e business intelligence

La soluzione offerta si dovrà caratterizzare da un sistema di supporto alle decisioni il quale attingendo le informazioni in modalità integrata con il Sistema Informativo Ospedaliero ed Aziendale elabori, attraverso il sistema di data warehouse contenente gli indicatori sintetici necessari alla gestione aziendale sia a livello di reparto, sia a livello aziendale e direzionale. Il data warehouse dovrà essere in grado di elaborare e produrre le seguenti macro aree di dati:

- sistema di indicatori per il governo aziendale (performance produttive, di qualità, gestione delle liste d'attesa in funzione di quanto previsto dal Piano Nazionale per il Contenimento



delle Liste d'Attesa e dal Patto per la Salute e altro)

- Sistema di indicatori per governo LEA e benchmark con Sistema Sanitario Regionale e Nazionale

L'architettura della soluzione dovrà prevedere le funzioni operative accorpate in moduli applicativi in relazione sia alla tipologia di funzioni che svolgono, sia alla tipologia di dati trattati. Questi moduli verticali si andranno ad innestare su una piattaforma trasversale (modulo base) che racchiude le funzionalità generali del sistema, la struttura del Data Warehouse, i meccanismi di controllo e validazione delle informazioni, i sistemi di sicurezza e di identificazione e le modalità di alimentazione dei sistemi di controllo di gestione. Il sistema dovrà consentire di: Pianificare le estrazioni dei dati in modo da soddisfare le esigenze degli utenti senza appesantire le procedure da cui tali dati vengono estratti; Definire i task di caricamento, le politiche di importazione dei dati, nonché eseguire verifiche sintattiche e semantiche; Eseguire e pianificare i task di caricamento: i task possono essere eseguiti automaticamente (con una cadenza temporale predefinita) oppure in modo semi automatico, attraverso l'intervento dell'operatore su passi specifici; produrre e rendere disponibili in modo automatizzato report personalizzabili in funzione dei vari fruitori (Direzione Aziendale, SIS, Direttori UU.OO. Sanitarie ecc.).

Il modulo dovrà consentire all'Amministrazione di applicare le linee guida per l'implementazione della metodologia regionale uniforme di Controllo di Gestione previste dal DA 835/2014, all'art. 3. L'implementazione del Modello di Controllo di Gestione richiede l'applicazione della metodologia proposta, coerente con l'assetto istituzionale disegnato dalla legislazione vigente (LR 5/2009). L'alimentazione, la rendicontazione e il confronto previsti dal modello vanno effettuati sulla base della disponibilità di dati raccolti secondo tracciati standard, codificati in modo uniforme e analizzati attraverso metriche comuni. Le fonti alimentanti previste sono:

- i flussi nazionali: sanitari (Flusso A, EMUR), ma anche flussi di costo (CE, CP, LA), di risorse (CFO, DD, DM, Conto annuale) e struttura (HSP, STS);
- flussi a valenza regionale: flussi di produzione e/o di regolazione economica di compensazione fra Aziende, alcuni dei quali necessitano di integrazioni delle informazioni necessarie a garantire la perfetta complementarietà con il modello di controllo di gestione (per il Flusso C, ad esempio, è stata resa obbligatoria l'introduzione del CRIL che eroga le prestazioni);
- flussi gestionali (pilastro beni- D.D.G. n. 858/2012 e pilastro personale- DA del 29/02/2012 pubblicato in GURS n.11 del 16/03/2012 e circolare di modifica al decreto del 08/07/2013 pubblicato in GURS n.38 del 16/08/2013) ex art. 79: sviluppati per garantire l'alimentazione del modello a livello di singolo fattore produttivo, destinazione e nel rispetto della competenza economica.
- flussi "locali" ad hoc per la rilevazione di ulteriori informazioni "non coperte" da flussi e sottosistemi contabili e funzionali al processo di attribuzione di costi e ricavi e, in ogni caso,



per la rilevazione di parametri fisico-tecnici di attività quali, ad esempio: ore di sala operatoria; metri quadrati aziendali; prestazioni per interni (numero e valore); ore di ambulatorio; ore di attività resa in regime libero-professionale; eventi connessi alla gestione del rischio clinico.

Risk Management

In strutture complesse come i moderni ospedali, l'informazione e la sua gestione sono beni di primaria importanza. Si richiede pertanto un sistema di gestione del rischio ospedaliero, che consenta di archiviare e monitorare le informazioni relative a eventuali errori o problematiche occorse nella struttura. Il sistema dovrà inoltre consentire di analizzarne le cause che hanno generato la segnalazioni al fine di ridurre l'incidenza dell'errore/problema e di predisporre accorgimenti utili a rimuoverne e/o ridurne le cause. Il sistema dovrà fornire un ausilio al dimensionamento economico dei costi che la struttura deve sostenere nel caso in cui l'errore comporti un danno. Il componente dovrà essere accessibile da tutta la rete ospedaliera e da tutti gli utenti della struttura.