



Regione Calabria  
**Azienda Sanitaria Provinciale**

Via Vinicio Cortese, 25 - 88100 Catanzaro

**U.O.C.  
ACQUISIZIONE  
BENI E SERVIZI**

Procedura per l'acquisizione di un sistema informatico a supporto dell'attività di screening universale della perdita congenita dell'udito dei neonati per l'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro.

C.I.G. = **4580040093**

***ALLEGATO A***

**CAPITOLATO TECNICO**

## SOMMARIO

1. INTRODUZIONE .....	3
2. OBIETTIVI.....	7
3. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA INFORMATIVO .....	7
3. CARATTERISTICHE DELL'HARDWARE .....	9
4. OGGETTO DELLA FORNITURA .....	9
4.1 PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO .....	10
4.1.1 FUNZIONALITA' DEL SISTEMA INFORMATIVO .....	10
4.2 INSTALLAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO .....	12
4.3 FORMAZIONE DEL PERSONALE ASP .....	12
4.4 ASSISTENZA ALL'AVVIO DEL SISTEMA INFORMATIVO .....	12
4.5 SUPPORTO ALLA GESTIONE E MANUTENZIONE DEL SISTEMA .....	13
4.5.1 SUPPORTO ALLA GESTIONE .....	13
4.5.2 MANUTENZIONE DEL SOFTWARE .....	13
5. ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO .....	15
5.1. TEAM DI PROGETTO.....	16
5.2. SUPERVISIONE E CONTROLLO DELLA FORNITURA.....	16

## 1. INTRODUZIONE

L'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro, con la presente procedura intende realizzare un sistema informatico a supporto dell'attività di screening universale della perdita congenita dell'udito dei neonati della Calabria.

La sordità infantile rappresenta una problematica frequente. Sono infatti circa 1500-2000 i bambini che in Italia nascono ogni anno con ipoacusia grave.

Le ipoacusie infantili sono nella stragrande maggioranza (circa il 90%) dei casi congenite, legate cioè ad agenti che intervengono nell'epoca pre e peri-natale. Le cause ereditarie sono le più frequenti seguite da quelle infettive, tossiche traumatiche. Di queste solo una metà vengono identificate prima dell'anno di vita, le altre anche se precoci vengono identificate successivamente con una enorme ricaduta sullo sviluppo comunicativo e cognitivo del bambino.

Un mancato funzionamento dell'organo dell'udito ostacola evidentemente questo delicato e complesso processo; di conseguenza essere in grado di conoscere già dai primi giorni di vita del bambino se l'organo dell'udito presenta delle alterazioni riveste una importanza fondamentale perché dà la possibilità di agire così precocemente da garantire che lo svolgimento delle fasi di sviluppo della comunicazione linguistica e l'utilizzo dell'organo dell'udito stesso seguano le fasi "fisiologiche".

Quanto prima si agisce quanto più l'organizzazione delle informazioni sonore esterne vengono organizzate per un loro corretto utilizzo. La diagnosi tardiva rende tutto molto più faticoso per il bambino: avvicinarlo dopo i 9 mesi all'ascolto dell'ambiente vuol dire che da allora deve cominciare a capire ciò che sente nella gran confusione dei segnali sonori che gli arrivano improvvisamente tutti in gran massa e indistinti.

Il bambino ipoacusico che viene a contatto con il mondo sonoro da un giorno all'altro grazie ad un intervento di protesizzazione ha un lavoro enorme da fare; è possibile renderlo più semplice anticipando l'intervento.

L'obiettivo di tale screening è assicurare ai bambini con diagnosi di ipoacusia congenita l'inizio del trattamento entro il sesto mese di vita.

Dal punto di vista organizzativo lo screening si sviluppa secondo i tre stadi diagnostico-assistenziali:

- effettuazione del test di screening,
- conferma della diagnosi di ipoacusia,
- diagnosi e impostazione dell'iter terapeutico-riabilitativo.

Lo screening si sviluppa secondo i tre stadi sopra riportati e si differenzia per i neonati a basso rischio e quelli ad alto rischio.

**a. Neonati a basso rischio: primo stadio, effettuazione del test di screening**

1. Lo screening deve essere effettuato, in tutti i punti nascita della Regione, da tecnici audiometristi o infermiere professionali e ostetriche che abbiano effettuato una formazione specifica.
2. I soggetti reclutati sono i nati che non abbiano fattori di rischio di ipoacusia. Deve essere definito un programma di reclutamento per: i nati dimessi prima delle 24 ore, i nati da madri residenti in Calabria ma che abbiano partorito in altra Regione, i nati a domicilio. Per questi gruppi l'esame deve essere effettuato, se possibile, entro il primo mese di vita.
3. Prima dell'effettuazione dello screening deve essere distribuito ai genitori materiale informativo nel quale sia specificato sia l'obiettivo dello screening (vantaggi) sia le sue caratteristiche (possibilità di falsi negativi e falsi positivi).
4. Lo screening con emissioni otoacustiche evocate (TEOAE) deve essere effettuato dopo le prime 24 ore di vita, prima della dimissione. L'esito dell'esame deve essere registrato sulla lettera di dimissione in modo tale da fornire adeguata informazione al pediatra di famiglia. Ai familiari dei soggetti positivi all'indagine deve essere assicurata un'informazione specifica relativa al problema dei falsi positivi. Oltre all'informazione scritta deve essere previsto un colloquio con un professionista che abbia acquisito competenze comunicative al fine di ridurre, per quanto possibile, le ansie dei genitori e rispondere ai loro quesiti.
5. I soggetti risultati positivi allo screening (mono o bilaterali) devono essere sottoposti ad un secondo esame (re-test) con emissioni otoacustiche evocate o/e con potenziali uditivi evocati entro le 3 settimane dal primo esame.

L'indagine può essere condotta dagli stessi professionisti che hanno effettuato lo screening. Si sottolinea anche che l'effettuazione precoce del re-test può aumentare la quota di falsi-positivi mentre una sua effettuazione tardiva può essere associata ad un aumento dell'ansia dei genitori. La quota attesa di soggetti che risultano positivi al re-test è attorno all'1-3% dei nati.

E' necessario definire una modalità organizzativa atta a contattare i genitori dei bambini che non si presentano per l'effettuazione del re-test.

Si può prevedere l'effettuazione del re-test presso altro punto nascita se questo è più comodo per la famiglia; in questo caso devono essere definite modalità di comunicazione tra i due centri atte a garantire la registrazione dell'esito dell'esame stesso presso il centro che ha effettuato lo screening neonatale.

L'esito del re-test deve essere comunicato al pediatra di famiglia.

Ai soggetti positivi al re-test deve essere assicurata un'informazione specifica relativa al problema dei falsi positivi. Oltre all'informazione scritta deve essere previsto un

colloquio con un professionista che abbia acquisito competenze comunicative al fine di ridurre, per quanto possibile, le ansie dei genitori e rispondere ai loro quesiti.

**b. Neonati a basso rischio: secondo stadio, conferma del livello di sordità**

1. Per i soggetti risultati positivi al re-test deve essere garantita la conferma del livello di sordità entro il secondo-terzo mese di vita.
2. La conferma del livello di sordità deve essere effettuata da un team di professionisti con competenze audiologiche (audiometrista, audiofoniastra o otorinolaringoiatra). L'indagine richiede l'esecuzione dell'A-ABR/ABR per soglia (potenziali evocati uditivi del troncoencefalo) a seconda della dotazione strumentale del Centro di II Livello.
3. Il Centro che effettua la conferma del livello di sordità deve necessariamente avere rapporti di collaborazione con il Centro di Riferimento regionale IC che effettuerà la diagnosi e l'impostazione dell'iter terapeutico-riabilitativo.

Nel caso venga posta diagnosi di ipoacusia:

- il risultato dell'esame deve essere comunicato sia al Centro che ha effettuato lo screening sia al pediatra di famiglia;
- è necessario che i professionisti impegnati nella conferma del livello di sordità acquisiscano abilità alla comunicazione con i genitori attraverso una formazione specifica (tecniche di counseling);
- sarà cura del Centro che ha effettuato la diagnosi, fissare l'appuntamento entro un mese con il Centro che completerà l'inquadramento diagnostico e imposterà l'iter terapeutico-riabilitativo (centro di riferimento), non demandando alla famiglia tale onere.

**c. Neonati a basso rischio: terzo stadio, diagnosi e impostazione dell'iter terapeutico-riabilitativo**

Il compito del centro di riferimento è quello di garantire la diagnosi audiologica completa in termini di grado di perdita, sede di lesione, eziopatogenesi e disabilità comunicative.

In particolare presso il Centro di Riferimento regionale IC dovranno essere assicurati, nel tempo:

- l'esecuzione dei test strumentali soggettivi ed oggettivi atti a definire il grado di perdita per tutto il campo frequenziale e la sede di lesione;
- l'inquadramento clinico e l'approfondimento diagnostico multidisciplinare compreso quello dismorfologico/genetico;
- la protesizzazione acustica e l'avvio del percorso riabilitativo e l'eventuale indicazione all'Impianto cocleare;
- l'attivazione di una rete di contatti con il servizio territoriale di riferimento del paziente per coordinare un intervento abilitativo condiviso sia nei tempi che nelle modalità proposte;

- i controlli periodici dello sviluppo della percezione acustica e delle abilità comunicative e linguistiche, con particolare attenzione alla valutazione della protesizzazione e del programma di riabilitazione;
- la valutazione dell'inserimento scolastico e sociale.

#### **d. Neonati ad alto rischio: primo stadio, effettuazione del test di screening**

Per i neonati ricoverati in un reparto di terapia intensiva neonatale è indicato un protocollo di screening diversificato.

Il test di screening prevede l'esecuzione delle emissioni otoacustiche evocate (TEOAE) prima della dimissione e dei potenziali uditivi evocati (ABR da screening o ABR automatico) da eseguire entro un mese dalla dimissione presso il Centro di II Livello con appuntamento a cura del centro NICU.

La scelta di effettuare entrambi i test è determinata dal fatto che tali neonati presentano un rischio aumentato di sviluppare una neuropatia uditiva e il test con le sole otoemissioni potrebbe risultare normale. L'esito del test deve essere comunicato al pediatra di famiglia.

I soggetti in cui venga sospettata o confermata l'ipoacusia devono essere inviati presso il centro di riferimento (diagnosi e impostazione dell'iter terapeutico-riabilitativo) entro il terzo-quarto mese di età corretta.

#### **Raccolta dei dati e valutazione dell'efficacia pratica dello screening**

E' necessario definire un data-base regionale al fine di controllare, sia per nati a basso che per quelli ad alto rischio:

- la percentuale di reclutamento in ciascun punto nascita, nonché la percentuale di reclutamento per i nati dimessi prima delle 24 ore, i nati da madri residenti in Calabria ma che abbiano partorito in altra Regione, i nati a domicilio;
- la frequenza di soggetti positivi al test;
- la frequenza di soggetti positivi al re-test (e le perdite all'esecuzione dello stesso) nonché l'epoca di effettuazione dello stesso;
- la frequenza di soggetti positivi alla conferma della diagnosi di sordità (e le perdite all'esecuzione dello stesso) nonché l'epoca di effettuazione dello stesso;
- la frequenza di soggetti valutati dal centro di riferimento (e le relative perdite);
- la diagnosi posta dal centro di riferimento;
- le caratteristiche dell'iter terapeutico-riabilitativo (protesizzazione, impianto cocleare,...)

Saranno comunicati alla ditta aggiudicatrice i referenti dello screening a livello di punti nascita.

Il software deve garantire l'immissione dei dati online e l'elaborazione di una serie di dati in tempo reale per ciascun centro partecipante.

La elaborazione e analisi dei dati deve essere effettuata dall'Unità Operativa Educazione alla Salute- ASP CZ con la collaborazione dell'Unità Operativa di Audiologia e Foniatria P.O.L.T. e della pediatria di comunità che provvederà a redigere un rapporto annuale sullo screening (efficacia pratica rispetto a quella attesa) con dettaglio per singolo punto nascita.

### **Il problema delle forme ad insorgenza tardiva o progressiva e delle categorie a rischio**

Ai test di screening neonatali attualmente utilizzati possono sfuggire i bambini che presentano forme di ipoacusia progressiva o ad insorgenza tardiva e le neuropatie uditive (fino al 25% del totale).

Tale dato comporta la necessità di una attenta sorveglianza (case finding), nel periodo successivo al periodo neonatale, per i soggetti risultati negativi allo screening, in particolare per quelli che presentano fattori di rischio.

## **2. OBIETTIVI**

L'ASP di Catanzaro intende realizzare un Sistema Informativo a supporto dell'attività di screening universale della perdita congenita dell'udito dei neonati calabresi da avviare presso tutte le strutture presenti sul territorio calabrese che possono effettuare lo screening (punti nascita).

Il Sistema Informativo persegue i seguenti obiettivi:

- Fornire uno strumento di supporto alla gestione che consenta di registrare in modo centralizzato e normalizzato tutti i dati necessari relativi alle attività di screening, diagnosi e impostazione dell'iter terapeutico-riabilitativo per i bambini con diagnosi di ipoacusia congenita.
- Garantire a tutti gli operatori socio-sanitari la possibilità di registrare in tempo reale i dati fondamentali sui trattamenti in essere e di accedere ai dati necessari ad un'erogazione ottimale dei servizi in carico, sempre nel rigoroso rispetto degli obblighi di riservatezza prescritti dalle norme vigenti.
- Fornire al management dell'ASP strumenti per produrre in modo completamente automatizzato prospetti statistici, sia tabellari che grafici, sulle attività nel loro complesso e delle singole strutture territoriali.

## **3. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA INFORMATIVO**

Il software oggetto del presente bando dovrà avere le seguenti caratteristiche architettoniche:

- ARCHITETTURA CENTRALIZZATA WEB-BASED: in considerazione della diffusione territoriale dell'utenza ed al fine di superare le problematiche di distribuzione del software e manutenzione delle singole postazioni di lavoro, l'applicazione sarà di tipo web fruibile da qualsiasi postazione di lavoro dotata di browser. L'architettura adottata dovrà consentire di rendere disponibili dei servizi all'esterno in forma di web services, al fine di attuare scenari di

cooperazione applicativa. Nell'attuale scenario, che si caratterizza per l'esigenza di realizzare dei sistemi informativi le cui capacità di cooperazione con altri ambienti informatici rappresentano sempre di più il principale elemento a valore aggiunto, la progettazione di sistemi aperti o che siano predisposti al dialogo con l'esterno appare un requisito irrinunciabile. Ciò è tanto più vero in ambito sanitario, nel quale la tendenza ad una rigorosa standardizzazione dei processi non può che condurre a sempre nuove esigenze di cooperazione tra i vari universi applicativi.

- **AUTENTICAZIONE E PROFILAZIONE DELLE UTENZE:** l'applicazione dovrà essere accessibile solo agli utenti abilitati, cui devono essere associati i corrispondenti ruoli all'interno dell'organizzazione; deve disporre di funzioni di modulazione degli accessi estremamente sofisticate, che consentano agli amministratori del sistema di definire utenti e autorizzazioni sulla base dei criteri di seguito delineati:
  - Tutte le regole applicate nella progettazione del software di controllo degli accessi devono uniformarsi alla normativa sulla protezione dei dati personali
  - Possibilità di definire dei profili autorizzativi standard, in funzione del ruolo ricoperto nell'organizzazione: ad ogni profilo sarà associato un set di funzioni applicative
  - Possibilità di modificare, per il singolo utente, le autorizzazioni previste dal relativo profilo, aggiungendo o rimuovendo funzioni
  - Possibilità di innescare meccanismi di protezione a livello di singolo dato, qualora vi siano associate informazioni di natura personale configurabili come dati sensibili: in tal caso, la protezione viene applicata dall'utente autorizzato all'immissione del dato e l'accesso può essere esteso solo ad utenti con speciali autorizzazioni, oltre al proprietario del dato
  - Le credenziali di accesso devono essere registrate in forma crittografata, con algoritmi di crittografia unidirezionali (la decrittazione non deve essere possibile); l'utente deve avere la possibilità, in qualunque momento, di modificare le proprie credenziali e, in caso di smarrimento, di richiedere in tempo reale il reset a un amministratore del sistema
  - In nessun caso un utente, per accedere a diverse funzioni all'interno del sistema, dovrà inserire più credenziali di accesso
- **MULTIUTENZA:** Il sistema deve consentire la disponibilità simultanea delle funzionalità software a tutti gli utenti definiti nell'ambito della struttura organizzativa, sulla base dei rispettivi ruoli. Dovrà essere garantita la possibilità di tracciare gli accessi e di rilevare la paternità delle operazioni effettuate sul sistema, in particolare quelle di inserimento e modifica dei trattamenti sanitari, stante l'estrema crucialità dei dati immessi.
- **MULTIPIATTAFORMA:** al fine di salvaguardare al meglio l'investimento nel tempo, il software dovrà essere compatibile con le più diffuse piattaforme tecnologiche presenti sul mercato. Infatti, svincolando la componente applicativa dalla piattaforma tecnologica (hardware – software di base), l'ASP ha la possibilità di programmare linee evolutive indipendenti per le varie componenti che concorrono a determinare il sistema informativo nel suo complesso (server, sistemi operativi, sistemi di gestione dati, ecc.).
- **ACCESSIBILITA' VIA INTERNET:** Il Sistema Informativo dovrà essere accessibile utilizzando la normale connettività di cui dispongono le strutture

territoriali per il collegamento a Internet, col risultato di contenere i costi legati alla costruzione di una rete geografica privata.

### **3. CARATTERISTICHE DELL'HARDWARE**

L'Hardware oggetto del presente bando riguarda sia le postazione client che la parte server.

In particolare le postazioni client richieste sono 25, da installare e configurare in tutti i punti nascita della regione Calabria.

Ogni postazione dovrà avere le seguenti caratteristiche minime architetturali:

- Processore Intel Pentium DC G850 2.90 GHz o equivalente
- RAM 4GB
- Hard Disk 500 GB 7200 rpm
- Scheda grafica
- Porte di espansione
- Garanzia 1 anno on site
- Power supply 180 watts, universal, manual switch
- Sistema Operativo Windows 7 Professional
- Monitor TFT da 19" (1440x900) 16:10, VGA

Per la parte server, la soluzione proposta dovrà essere opportunamente dimensionata e dovrà garantire la disponibilità del dato e la scalabilità della soluzione software proposta.

### **4. OGGETTO DELLA FORNITURA**

La fornitura di cui al presente bando è articolata nelle seguenti voci:

- Progettazione e realizzazione del Sistema Informativo le cui caratteristiche generali sono state definite nei capitoli precedenti.
- N° 25 Personal Computer da installare presso i punti nascita della regione Calabria e preposti per le attività di Screening della perdita congenita dell'udito dei neonati.
- La fornitura dell'Hardware necessario per il corretto funzionamento del sistema lato server.
- Installazione del Sistema Informativo sulla piattaforma tecnologica messa a disposizione dall'ASP di Catanzaro.
- Formazione di tutto il personale destinato, a vari livelli, all'utilizzo della soluzione applicativa.
- Assistenza in fase di avvio del Sistema.
- Supporto alla gestione e manutenzione del Sistema.
- Assistenza agli utenti e la manutenzione correttiva ed evolutiva del prodotto fornito per tre anni dalla data di inizio lavori.

Di seguito vengono dettagliati i contenuti delle diverse voci della fornitura.

#### **4.1 PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO**

Il risultato che dovrà essere prodotto a fronte di tale voce di capitolato consiste in un'applicazione gestionale le cui caratteristiche generali sono stabilite nel capitolo precedente e le cui principali funzionalità utente saranno definite nel paragrafo successivo. L'aggiudicatario, a fronte della produzione di tale software, dovrà consegnare alla stazione appaltante:

- Documenti di progettazione dei dati e delle funzioni.
- Documenti di installazione, configurazione e amministrazione del software.
- Manuale utente (o help on line incluso nel software).
- Codice sorgente del software sviluppato.
- Codice eseguibile compatibile con la piattaforma tecnologica indicata dall'ASP di Catanzaro.

Il software espressamente sviluppato a fronte del presente bando resterà di proprietà esclusiva dell'ASP di Catanzaro la quale, alla scadenza del contratto, potrà esercitare la formula del riuso.

L'ASP di Catanzaro si impegna a comunicare, all'atto dell'aggiudicazione provvisoria della gara, tutte le informazioni di carattere tecnico atte a definire la piattaforma tecnologica su cui dovrà essere installato il software fornito.

##### **4.1.1 FUNZIONALITA' DEL SISTEMA INFORMATIVO**

Il corredo funzionale del Sistema Informativo dovrà garantire una gestione dei dati che consenta il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Censimento di tutte le strutture e di tutti gli operatori afferenti alla gestione dello screening della perdita congenita dell'udito dei neonati calabresi.
- Censimento di tutti i nuovi nati Calabresi.
- Completo tracciamento delle patologie diagnosticate e delle prestazioni sanitarie erogate.
- Produzione in tempo reale di reportistica sui dati di gestione a diversi livelli di aggregazione.

In dettaglio, il sistema dovrà mettere a disposizione degli operatori dell'ASP le seguenti funzionalità:

- **Funzioni di Amministrazione:** il software dovrà essere corredato di tutte le funzionalità necessarie a:
  - Definire tutti i dati tabellari di base
  - Definire gli utenti dell'applicazione, i rispettivi ruoli e le autorizzazioni all'uso delle funzioni applicative
  - Controllare le credenziali di accesso all'applicazione

- Tracciare gli accessi e i tentativi di accesso all'applicazione, registrando gli estremi cronologici, le credenziali e le transazioni effettuate
- **Gestione Strutture:** anagrafica di tutte le strutture che ricadono nell'ambito di competenza dell'ASP, abilitate allo screening della perdita congenita dell'udito dei neonati calabresi
- **Gestione Personale:** censimento del personale che, a vario titolo, collabora nell'erogazione dei servizi forniti e rendicontazione giornaliera dell'attività svolta
- **Anagrafe Neonati:** Censimento di tutti i nuovi nati nel territorio Calabrese e dei nuovi nati calabresi nati fuori dal territorio calabrese. L'identificazione dell'assistito deve prevedere un codice univoco che, non solo non deve avere alcun aggancio con elementi di riconoscibilità della persona, ma non deve neanche consentire l'incrocio con altre banche dati sanitarie (\*). I dati personali dell'assistito (cognome, nome, data di nascita, ecc.) che si decida di associare alla banca dati dovranno essere sottoposti a rigorosa protezione e il loro accesso dovrà essere consentito solo agli operatori che avranno titolo giuridico al loro trattamento. Questa anagrafica, stante la natura particolare dell'assistenza prestata, dovrà contenere anche informazioni di tipo socio-professionale, in quanto tali informazioni costituiranno dei preziosi riferimenti nell'ambito di indagini statistiche rivolte a verificare l'incidenza degli aspetti ambientali (famiglia, contesto sociale, lavoro) nell'insorgenza e nello sviluppo di determinate patologie. Anche in questo caso, i dati suscettibili di variazione (quelli legati al contesto sociale e professionale) devono avere trattamento storicizzato.
- **Gestione Dati di Contatto:** registrazione e aggiornamento dei dati relativi al primo contatto che il neonato ha con la struttura territoriale che ne prende in carico la problematica sanitaria. Tra i dati che corredano la scheda dell'assistito devono essere previsti la diagnosi di apertura e l'inviante per primo contatto, cioè il tramite tra il neonato e le strutture sanitarie della Regione Calabria.
- **Gestione Prestazioni Sanitarie:** la funzione dovrà fornire un quadro completo e dettagliato delle prestazioni erogate nel tempo dalle strutture coinvolte. I dati gestiti da questa funzione dovranno essere finalizzati principalmente a fornire uno strumento condiviso di supporto a tutti gli operatori socio-sanitari che cooperano per il trattamento dei casi clinici in carico.
- **Gestione comunicazioni interne/esterne:** il software dovrà consentire in ogni fase in maniera completamente automatica, laddove previsto, la produzione e l'invio telematico delle necessarie comunicazioni sia interne alle strutture sanitarie che esterne (genitori, medico di base, ecc.). Il contenuto delle comunicazioni sarà definito in fase di progettazione in accordo con la ditta aggiudicataria.
- **Rendicontazioni:** la procedura informatica dovrà fornire ogni genere di reportistica atta a soddisfare le esigenze di rendicontazione interne all'ASP.
- **Funzioni di Interrogazione e Statistiche:** per far fronte all'esigenza dell'ASP di disporre di strumenti di ricerca sul patrimonio informativo dello screening della perdita congenita dell'udito, il sistema dovrà mettere a disposizione delle funzionalità che consentano sia l'interrogazione di dettaglio dei vari elementi informativi sia la produzione di dati statistici sulla base delle esigenze di aggregazione indicate dall'ASP.

## 4.2 INSTALLAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO

Il Sistema Informativo realizzato dovrà essere installato sulla piattaforma tecnologica che la stazione appaltante metterà a disposizione della ditta aggiudicataria dell'appalto. Il servizio di installazione dovrà prevedere:

- La definizione della base dati applicativa sul server dei dati.
- L'installazione del software sul server applicativo.
- Inizializzazione e configurazione dei dati di base in funzione delle indicazioni fornite dall'ASP.
- Il test di primo livello del sistema informativo.

## 4.3 FORMAZIONE DEL PERSONALE ASP

Obiettivo del servizio è quello di rendere autonoma l'organizzazione nell'utilizzo del sistema informativo. Consisterà nell'istruire il personale che dovrà essere abilitato all'utilizzo del sistema, ognuno nell'ambito delle proprie competenze.

L'attività formativa dovrà, pertanto, essere programmata in modo selettivo, per dare a ciascun utente del sistema tutte e sole le competenze di cui necessita per esercitare il proprio ruolo. Riveste particolare importanza la formazione degli utenti che l'organizzazione investirà del ruolo di amministratori del sistema. Questi utenti dovranno utilizzare funzioni nevralgiche che hanno impatto immediato su tutta l'organizzazione; in particolare, avranno in carico l'impostazione delle autorizzazioni all'accesso delle funzioni e dei dati dell'applicazione. Il programma formativo di tali utenti dovrà contenere anche degli elementi tecnici, in quanto a tali utenti saranno demandate anche delle attività sistemistiche elementari.

Allo scopo di integrare la formazione pianificata, la procedura informatica dovrà prevedere un help on-line per supportare gli utenti finali nelle fasi squisitamente operative; tale supporto non sostituisce in alcun modo l'attività formativa propriamente detta, che è rivolta non solo agli aspetti operativi, ma soprattutto ad inquadrare l'utilizzo degli strumenti informatici nell'ambito dei processi organizzativi aziendali.

## 4.4 ASSISTENZA ALL'AVVIO DEL SISTEMA INFORMATIVO

E' richiesto l'affiancamento, da parte di tecnici informatici esperti del software applicativo in fase di avvio, degli utenti finali nella fase di primo utilizzo in gestione dell'applicazione. Il servizio ha un duplice obiettivo:

- Coadiuvare l'utente in una fase in cui i meccanismi di utilizzo del software sono ancora in corso di assimilazione, la richiesta di supporto è massima e la probabilità di commettere degli errori operativi è alta.
- Verificare dal punto di vista tecnico-funzionale la risposta dell'applicazione al fine di raccogliere elementi informativi atti a valutare la qualità globale della fornitura e a prendere eventuali misure di correzione e/o ottimizzazione sui diversi aspetti tecnici coinvolti.

Il servizio di avvio in gestione avrà una durata di quattro settimane a partire dalla data ufficiale di avvio in gestione del sistema. Al termine del periodo stabilito, l'ASP potrà

richiedere una ulteriore settimana aggiuntiva di affiancamento, nel caso in cui gli utenti non abbiano raggiunto una sufficiente autonomia operativa.

#### **4.5 SUPPORTO ALLA GESTIONE E MANUTENZIONE DEL SISTEMA**

Nell'ambito della durata del progetto, sono richiesti dei servizi rivolti a fornire supporto agli utenti dell'applicazione e a mantenere il sistema realizzato esente da errori e costantemente aggiornato rispetto alle possibili variazioni di contesto. In particolare, sono richiesti i seguenti servizi:

- Supporto alla gestione
- Manutenzione del software:
- Manutenzione correttiva
- Manutenzione adeguativa
- Manutenzione evolutiva

##### **4.5.1 SUPPORTO ALLA GESTIONE**

E' richiesto per tutta la durata contrattuale un servizio di assistenza agli utenti dell'applicazione, successivo all'avvio in gestione da erogare con le seguenti modalità:

- Supporto telefonico, che comprende assistenza e supporto alla risoluzione di problemi derivanti dall'utilizzo operativo delle procedure applicative installate.
- Teleassistenza, che comprende l'assistenza telematica (assistenza remota) per la risoluzione dei malfunzionamenti o per il supporto operativo agli utenti finali.
- Attività on site per interventi non risolvibili con supporto telefonico e/o in teleassistenza.

##### **4.5.2 MANUTENZIONE DEL SOFTWARE**

Di seguito vengono dettagliate le diverse tipologie di servizi in cui si articola la manutenzione del software.

#### **MANUTENZIONE CORRETTIVA**

Tale servizio consiste nella rimozione dei malfunzionamenti dovuti a errori presenti nel software sviluppato e installato. In dettaglio, sono richieste le seguenti attività:

- Diagnosi dei problemi causati da malfunzionamenti di programmi o procedure, dovuti a condizioni non previste in fase di progettazione o non adeguatamente trattate nella codifica dei programmi
- Rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti rilevati, mediante interventi sulla codifica del software applicativo.
- 

Tutto il software consegnato all'ASP si intende coperto da garanzia di 36 mesi (trentasei mesi), a far data dalla consegna dei lavori da parte della stessa.

Le attività di manutenzione correttiva, svolte in periodo di validità della garanzia, sono da intendersi a totale carico del Fornitore.

La categoria dei malfunzionamenti è assegnata dall'Azienda ed è così definita:

**Categoria 1:** malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni.

**Categoria 2:** malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input).

**Categoria 3:** malfunzionamenti per cui è impedito l'uso della funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con altra modalità operativa ed i malfunzionamenti sono di tipo marginale.

**Categoria 4:** anomalie rilevate sulla documentazione, sui prodotti di fase documentali, sul Dizionario Dati e sul Modello dei Dati.

Per impedimento all'uso dell'applicazione o delle sue funzioni si intende una malfunzione vera e propria dell'applicazione o gli effetti che tale malfunzione ha causato alla base dati. In base alla suddivisione dei malfunzionamenti nelle categorie sopra elencate, l'Azienda richiede all'offerente di predisporre una tabella in cui siano definiti i tempi di intervento e risoluzione dell'anomalia. A tale scopo nella tabella sottostante vengono definiti i livelli di intervento e di risoluzione (SLA) proposti dall'Azienda per ciascuna categoria di malfunzionamento.

<b>Indicatore</b>	<b>Tempo max presa in carico (in ore)</b>	<b>Soglia risoluzione (in ore)</b>
Categoria 1	8	24
Categoria 2	12	36
Categoria 3	24	72
Categoria 4	72	120

**NB:** I tempi sono espressi in ore lavorative (8 ore al giorno); i tempi di risoluzione partono dal momento della presa in carico;

I malfunzionamenti, le cui cause non siano imputabili a difetti presenti nel software applicativo, ma ad errori tecnici, operativi o d'integrazione con altri sistemi (ad esempio interruzione di rete, uso improprio delle funzioni ecc) comportano, da parte del servizio di manutenzione correttiva, comunque il supporto all'attività diagnostica sulla causa del malfunzionamento, a fronte della segnalazione pervenuta, ma sono poi risolti da altre strutture di competenza.

## **MANUTENZIONE ADEGUATIVA**

Tale servizio consiste nell'adeguamento del software in ragione di nuove esigenze, che non prevedano l'aggiunta di nuove funzionalità (ad es., maggiore fruibilità o variazione di una norma di riferimento).

Comprende tutte le attività volte ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo ed al cambiamento di requisiti non funzionali.

In particolare sono richiesti:

- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno (ad esempio per variazioni al numero utenti, per migliorie di performance, per aumento delle dimensioni delle basi dati;
- adeguamenti necessari per innalzamento di versioni del software di base;
- adeguamenti tesi all'introduzione di nuovi prodotti o modalità di gestione del sistema;
- migrazioni di piattaforma;
- modifiche, anche massive, non a carattere funzionale, alle applicazioni (ad esempio, cambiamento di titoli sulle maschere, ecc);
- adeguamenti normativi che non comportino l'introduzione di nuove funzioni

La manutenzione adeguativa dovrà essere effettuata utilizzando lo stesso approccio applicato nell'implementazione del sistema in termini di pianificazione, sviluppo, test e controllo del progetto.

### **MANUTENZIONE EVOLUTIVA**

Tale servizio consiste nell'implementazione di nuove funzionalità o di modifiche strutturali a funzionalità già fornite dal software.

In tale servizio sono incluse anche le attività volte a preservare o migliorare l'efficienza delle procedure e dei programmi esistenti al variare delle condizioni operative di utilizzo e dei carichi di lavoro o, più in generale, a migliorarne le prestazioni.

Anche la manutenzione evolutiva dovrà essere effettuata utilizzando lo stesso approccio applicato nell'implementazione del sistema in termini di pianificazione, sviluppo, test e controllo del progetto.

## **5. ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO**

Per il coordinamento delle attività, la supervisione ed il controllo dell'avanzamento della fornitura, l'Azienda indicherà un Responsabile Coordinatore con funzioni di interfaccia verso il Fornitore.

Da parte del fornitore, verrà individuato un Responsabile del Contratto che si relazionerà esclusivamente con il Responsabile Coordinatore .

Si sottolinea che, a prescindere dall'organizzazione che il Fornitore adotterà per l'erogazione dei diversi servizi e la realizzazione del progetto, è richiesta una forte integrazione professionale e operativa tra le risorse impegnate nelle diverse attività previste così da garantire un adeguato grado di omogeneità nelle soluzioni adottate e uniformità di comportamento nei confronti dell'Azienda.

### **5.1. TEAM DI PROGETTO**

Il Fornitore si impegna a definire e mantenere per il periodo contrattuale un gruppo di lavoro, che dovrà essere altamente qualificato ed aderente alle richieste formulate e descritte nel presente Capitolato.

Tale gruppo di lavoro dovrà essere costituito dalle figure professionali per le quali il Fornitore ha presentato, in fase di gara, i relativi curricula indicando le funzioni che verranno svolte all'interno del progetto.

In particolare il Fornitore si impegna a:

- assicurare con continuità, per l'intero periodo contrattuale, la regolare posizione amministrativa e contrattuale del gruppo di lavoro;
- salvaguardare l'Azienda da eventuali perdite di know-how, nel caso in cui dovessero aver luogo avvicendamenti non derivanti da volontà del Fornitore. In questi casi il fornitore dovrà assicurare, a proprio onere, il periodo di affiancamento necessario per l'acquisizione delle relative conoscenze, concordando con l'Azienda il piano di inserimento delle nuove figure professionali.

Inoltre il Fornitore dovrà garantire all'Azienda la "continuità operativa", pianificando opportunamente eventuali periodi di ferie con adeguate sostituzioni allo scopo di garantire sempre e comunque un "nucleo" operativo in grado di adempiere agli obiettivi pianificati nel rispetto dei livelli di servizio contrattuali.

### **5.2. SUPERVISIONE E CONTROLLO DELLA FORNITURA**

Il Fornitore dovrà proporre una metodologia attraverso la quale metterà a disposizione dell'Azienda report ed informazioni sullo stato d'avanzamento del progetto con cadenza mensile.

Il Fornitore aggiornerà periodicamente i report delle singole attività e del servizio nel suo complesso. I report prodotti dovranno essere messi a disposizione dell'Azienda e dovranno essere inviati tramite e-mail.

Inoltre, con frequenza trimestrale, saranno indette dall'Azienda riunioni di verifica dell'avanzamento lavori (SAL). Durante queste riunioni, che potrebbero, su richiesta specifica dell'Azienda, avere anche una frequenza diversa da quella stabilita, si esamineranno le problematiche relative alle attività in corso nonché saranno prese

decisioni sul futuro avanzamento delle stesse attività (esigenze, nuova pianificazione, ecc.).

Tutta la documentazione prodotta dovrà essere resa disponibile secondo le specifiche che verranno concordate in fase di avvio del progetto e comunque tenendo conto che tutta la documentazione dovrà essere resa disponibile esclusivamente su supporto digitale.

Il fornitore dovrà dettagliare nell'offerta tecnica le modalità con cui intende comunicare con l'Azienda.