



Trasmessa per mezzo PEC

Spett.le
ATS Sardegna
Via Enrico Costa 57 (Piazza Fiume)
07100 Sassari

Indirizzo pec: dip.ict@pec.atssardegna.it
protocollo.generale@pec.atssardegna.it

e.p.c. Consip S.p.A.
Via Isonzo, 19/E
00198 Roma

Roma, 16 Aprile 2019
Prot, 20501 - del 16 Aprile 2019

Oggetto: Contratto ID SIGEF 1607 - "Procedura ristretta, suddivisa in 5 Lotti, per l'affidamento di servizi in ambito Sistemi Gestionali Integrati per le Pubbliche Amministrazioni – Lotto 5 – CIG 62103341BE – **Consegna nuova versione Progetto Esecutivo**

Con riferimento al Progetto Esecutivo inviato a mezzo pec in data 18 Marzo 2019 la scrivente società, Enterprise Services Italia S.r.l., in qualità di mandataria del Raggruppamento Temporaneo di Imprese costituito oltre che dalla stessa, dalle società KPMG Advisory S.p.A. EXPRIVIA S.P.A. DEDAGROUP PUBLIC SERVICES S.R.L., DEDAGROUP S.P.A., DATAMANAGEMENT Italia S.r.l. e SIAV S.P.A. (mandanti) con n. Rep. 12.333 Racc. 8408 del 05/09/2017 e successivamente modificato con atto Rep. n. 12.932 Racc. 8840 del 21/09/2018 per l'affidamento dei servizi in oggetto, sulla base di quanto disciplinato nel contratto quadro lotto 5 all'art. 7.2, e dal capitolato tecnico rif. § 8.5.2 parte integrante e sostanziale del contratto in oggetto, trasmette allegata alla presente, in accordo con le Vostre strutture competenti e a seguito delle verifiche sugli arrotondamenti dei valori economici di alcune tabelle, la nuova versione del Progetto Esecutivo (il Piano di Lavoro Generale resta invariato) per la validazione e approvazione da parte di codesto Dipartimento:

Identificativo	Titolo
SGI-PE-Progetto esecutivo ATS Sardegna Lab-v1.2	Progetto Esecutivo

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti.

Enterprise Services Italia S.r.l.

Il Procuratore
Antonio Menghini

documento firmato digitalmente

Firmato da: Antonio Menghini
Data: 16/04/2019 15:35:31

Progetto Esecutivo per ATS Sardegna

Rif. Consip ID SIGEF 1607

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

ATS Sardegna		RTI	
Ufficio Responsabile	ATS Sardegna	Enterprise Services Italia S.r.l. (DXC Technology) KPMG Advisory S.p.A. Exprivia S.p.A. Dedagroup Public Services S.r.l. Dedagroup S.p.A. Data Management PA S.p.A. SIIV S.p.A.	
Responsabile	Direttore Dipartimento ICT Dott. Piergiorgio Annicchiarico	Referenti	Elisabetta Germanà

Data 05/03/2019

INDICE

1	DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE	4
2	CONTESTO DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI	5
3	ATTIVITÀ	6
3.1	STEP 1	6
3.1.1	S1.A1 - Realizzazione BUS di integrazione tra LLU	7
3.1.2	S1.A2 - Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA ...	8
3.1.3	S1.A3 - Attivazione tracciabilità dei campioni	11
	Definizioni	12
	Flussi	12
	Caratteristiche della soluzione	13
	Struttura della soluzione	14
	Applicazione Mobile	15
	Autenticazione	15
	Spedizione campioni	15
	Ricezione campioni	16
	Aggiornamento software	16
	Applicazione Back End	16
	Gestione utenti e profilazione	16
	Composizione secondario	16
	Spedizione campioni	17
	Visualizzazione stato campioni	17
	Report	17
	Applicazione Middleware	17
	Integrazione con il LIS	17
	Requisiti sistema	18
	Hardware richiesto	18
3.2	STEP 2	19
3.2.1	S2.A1 - Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni	19
	Integrazione AMC SISaR	20
	Contesto operativo	21
	Flussi Informativi	21
	Descrizione delle Funzioni di Integrazione	23
	Codifiche e Anagrafiche di Base	23
	Trasferimento verso l'Armadietto di Reparto e Ricevimento Materiali	24
	Movimenti e Giacenze	24
	Ricostituzione delle scorte	25
3.2.2	S2.A2 - Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie	25
3.2.3	S2.A3 - Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale	27
4	SERVIZI DI GESTIONE MANUTENZIONE E ASSISTENZA SOFTWARE	31
4.1	MANUTENZIONE CONSERVATIVA	31
4.2	MANUTENZIONE PREVENTIVA	31
4.3	MANUTENZIONE NORMATIVA	31
4.4	MANUTENZIONE EVOLUTIVA	32
5	GESTIONE DEL RISCHIO	33
6	ASPETTI LOGISTICI	35
7	VINCOLI E ASSUNZIONI	36

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

8	STATO AVANZAMENTO LAVORI	37
9	PIANO TEMPORALE	38
10	IMPEGNO ECONOMICO PROGRAMMATO	39
10.1	PIANO DI IMPEGNO IN GIORNI/UOMO	40
10.2	PIANO DI IMPEGNO IN EURO.....	41
10.3	PIANO DI FATTURAZIONE TEMPORALE.....	42
10.4	PIANO DI FATTURAZIONE COMPLESSIVO.....	43
11	TIPOLOGIA DEI SERVIZI, VALUTAZIONE DIMENSIONALE E MODALITÀ DI RENDICONTAZIONE	44
12	CONTRIBUTO A CARICO DELLE AMMINISTRAZIONI	45

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

1 DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE

RAGIONE SOCIALE AMMINISTRAZIONE	ATS Sardegna
INDIRIZZO	Via Enrico Costa 57 (Piazza Fiume)
CAP	07100
COMUNE	Sassari
PROVINCIA	Sassari
REGIONE	Sardegna
CODICE FISCALE	92005870909
CODICE IPA	a1_ss
Codice Univoco Ufficio	
INDIRIZZO MAIL	protocollo.generale@pec.atssardegna.it
PEC	protocollo.generale@pec.atssardegna.it

REFERENTE AMMINISTRAZIONE	Dott. Piergiorgio Annicchiarico
RUOLO	Direttore Dipartimento ICT
TELEFONO	079 2061962
INDIRIZZO MAIL	piergiorgio.annicchiarico@atssardegna.it
PEC	dip.ict@pec.atssardegna.it

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

2 Contesto di riferimento e obiettivi

In risposta al Piano dei Fabbisogni sottomesso da ATS Sardegna, il presente Progetto Esecutivo indirizza la seguente richiesta di intervento:

- Progetto di Controllo di Gestione e consolidamento della rete dei Laboratori di Analisi dell'ATS Sardegna

Per ognuno degli interventi richiesti, sono qui indicati il contesto di riferimento, l'azione richiesta e la modalità di sviluppo dell'azione al fine del raggiungimento dei risultati attesi.

Lo schema riporta tutti gli interventi richiesti dal Piano dei Fabbisogni legati esplicitamente a *deliverable* progettuali. L'attività di **Program Management** viene considerata come quota parte di ogni singolo intervento progettuale mentre l'attività denominata **Disponibilità Infrastruttura**, a carico del Cliente, viene considerata come Milestone esterna.

Step	Codice	Intervento
Step 1	S1.A1	Realizzazione BUS di integrazione tra LLU
	S1.A2	Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA
	S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni
	S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3
Step 2	S2.A1	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni
	S2.A1.a	Sviluppo canali di integrazione
	S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1
	S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie
	S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2
	S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

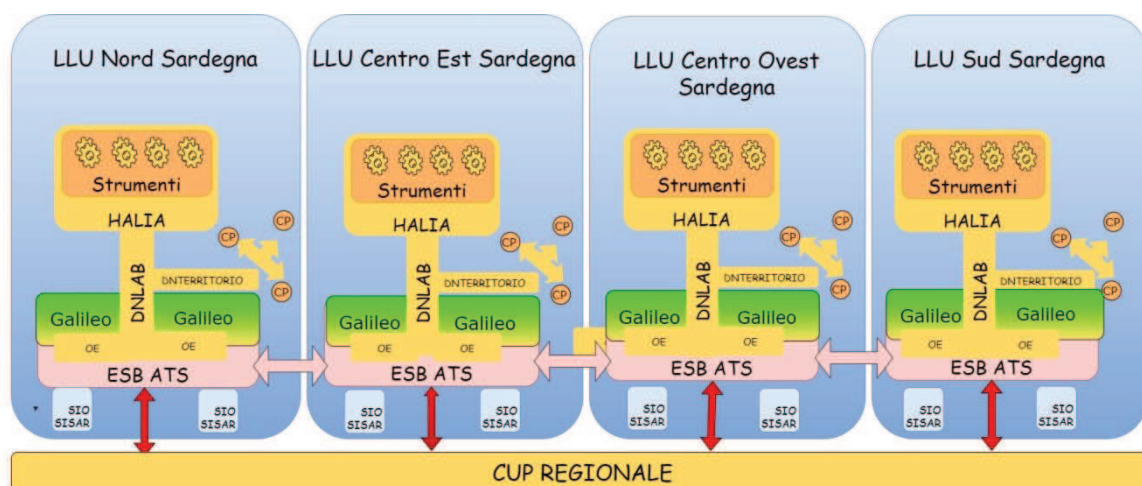
3 Attività

3.1 STEP 1

La presente proposta, sulla base della nuova organizzazione, prevede, come richiesto, una semplificazione architetture con il consolidamento delle attuali 8 installazioni SILUS (Sistema Informativo dei Laboratori Unici della Sardegna) in quattro poli (che corrispondono agli HUB definiti nella richiesta).

La scelta delle infrastrutture che ospiteranno i 4 Database sarà operata dall'ATS in fase esecutiva. Qui di seguito le scelte di accorpamento richieste:

- **LLU NORD SARDEGNA:** conterrà Alghero, Ozieri, Distretto di Sassari, Olbia, Tempio Pausania e La Maddalena;
- **LLU CENTRO-EST SARDEGNA:** conterrà Nuoro, Sorgono, Macomer e Lanusei;
- **LLU CENTRO-OVEST SARDEGNA:** conterrà Oristano, Ghilarza, Bosa e Sanluri;
- **LLU SUD SARDEGNA:** conterrà Cagliari SS. Trinità, Cagliari Binaghi Centrale, Cagliari Binaghi CSM, Cagliari P.O. Marino, Cagliari Tossicologia, Cagliari Endocrinologia, Isili, Muravera, Carbonia e Iglesias.



Per semplicità, da qui in seguito, chiameremo Hub i Laboratori accorpanti e Spoke i Laboratori da accorpare. Dal punto di vista dei nomenclatori, i Laboratori Spoke adotteranno le codifiche dei loro Hub. Anche per quanto riguarda i magazzini dei reagenti, i Laboratori Spoke usufruiranno delle strutture degli Hub.

Il Sistema di Order Entry di Laboratorio, che in taluni casi svolge attualmente anche altre mansioni, è alimentato dal Sistema Informativo Ospedaliero SiSaR. Da quest'ultimo pervengono, via HL7, i messaggi ADT e APC. La struttura del progetto SiSaR, che prevede la disponibilità di un SIO per ciascun Presidio di Area Omogenea (sostanzialmente uno per ciascuna ASSL), non subirà alcuna modifica. Di conseguenza, è richiesto che ciascun LLU (composto da Galileo e DNLAB) sia approvvigionato, in termini di ricoveri, da due ADT e PS separati. Questo fatto indurrà una revisione delle attuali procedure di riconoscimento del paziente.

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

Dal punto di vista funzionale, come richiesto, si prevede che tutti i nuovi collegamenti strumentali siano mediati dalla piattaforma middleware HALIA, e che venga realizzato un BUS di integrazione basato sull'ESB dell'ATS PICASSO tra le diverse istanze LLU DNLab, in grado di superare i limiti del modulo di interoperabilità realizzato nell'ambito del progetto SILUS2.

Per quanto riguarda la configurazione degli esami, il sistema, man mano che saranno aggiudicate le nuove gare strumentali, procederà in un processo di omologazione naturale. La sempre maggiore omogeneità degli strumenti, delle metodiche e quindi delle configurazioni permetterà un utilizzo sempre più agevole della piattaforma di interoperabilità all'interno dell'ambiente e renderà il sistema nel suo complesso sempre più performante.

Obiettivo del presente progetto è di realizzare una nuova architettura che consolidi la rete dei Laboratori di Analisi dell'ATS Sardegna e la renda interoperabile, sia all'interno che all'esterno, in modo tale da contribuire in modo determinante alla revisione dell'intera rete a livello regionale.

Si prevede una durata progettuale pari a 18 mesi.

3.1.1 S1.A1 - Realizzazione BUS di integrazione tra LLU

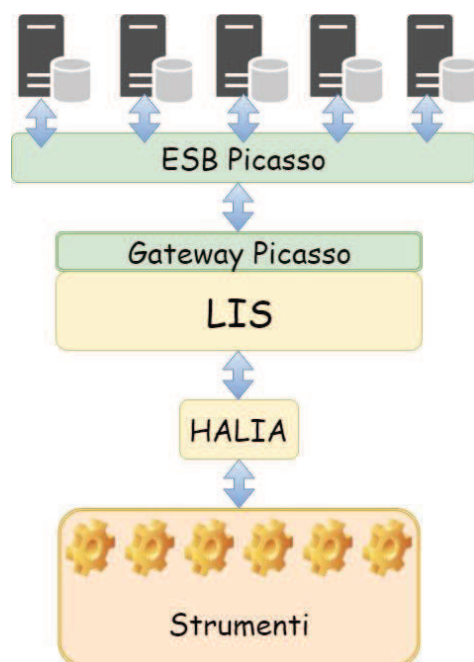
Le esigenze di interoperabilità dei Laboratori di Analisi sono sempre state rilevanti e complesse. Negli ultimi anni, nel corso dei quali le Direzioni Aziendali hanno compreso il ruolo centrale dei sistemi di interoperabilità in tutte le architetture dei Sistemi Informativi moderni, le esigenze sono notevolmente cresciute in quantità e complessità.

Per questa ragione si è reso necessario e non procrastinabile un nuovo approccio, basato sostanzialmente sulla disponibilità di strumenti a supporto dei processi di interoperabilità sempre più completi e flessibili che permettano il governo ed il monitoraggio continuo delle integrazioni, e soprattutto siano in grado di supportare le riorganizzazioni dei servizi, che, come tendenza di base, confermata peraltro nel caso specifico, presentano istanze di semplificazione delle architetture al fine di renderle più flessibili ed efficienti e meno costose.

Nel caso specifico, è richiesta la creazione di un BUS di integrazione tra i 4 LLU che andranno a comporre la rete dei Laboratori dell'ATS. Esso dovrà essere basato sull'ESB dell'ATS Picasso. Picasso garantisce infatti un alto livello di affidabilità, elasticità d'uso e possibilità di monitoraggio dei singoli canali di integrazione.

L'obiettivo è ottenibile semplicemente sostituendo il Gateway HL7 di Laboratorio attualmente in esercizio con Picasso. In pratica si procederà al distacco del vecchio modulo ed alla progressiva sostituzione con un'istanza dedicata di Picasso. Il nuovo Gateway HL7 potrà colloquiare direttamente con la porzione di Base dati che garantisce interscambio con il LIS (più noto come DBF o DB di frontiera).

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805



I canali di integrazione di DNLAB potranno usufruire di tutta la flessibilità dei canali Picasso che permette di elaborare, trasformare e reperire informazioni mentre il messaggio è in transito.

Altri elementi caratterizzanti sono:

- trasformazioni multiple del messaggio per mappature e correzioni strutture dati
- supporto per scripting javascript
- supporto per librerie esterne java.

3.1.2 S1.A2 - Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA

In riferimento al potenziamento dei Laboratori HUB (Olbia, Nuoro, Oristano e Cagliari), prima di iniziare la fase di consolidamento, si prevede un'analisi specifica dell'impatto, su ciascuno di essi, delle incorporazioni previste. Saranno presi in esame i sistemi di elaborazione sia lato Database Oracle, sia lato Application Server, per giungere ad un documento in cui verranno indicate le necessità del progetto in termini di:

- software di base;
- CPU;
- RAM;
- Spazio di archiviazione.

Sui Laboratori Hub saranno create le nuove Zone di Esecuzione per la migrazione dei Laboratori Spoke. I vari Laboratori Spoke saranno riconfigurati nelle nuove Zone di esecuzione. Al termine del processo, i Laboratori migreranno da un DB all'altro, attraverso un semplice cambio dei puntamenti dei client.

Nel dettaglio, a regime, si passerà dall'attuale struttura:

LLU	Zone di esecuzione
ASSL Sassari	Alghero
	Ozieri
	Laboratorio di Base
ASSL Olbia	Olbia
	Tempio
	La Maddalena
ASSL Nuoro	Nuoro
	Sorgono
	Macomer
ASSL Lanusei	Lanusei
ASSL Oristano	Oristano
	Bosa
	Ghilaza
ASSL Sanluri	Sanluri
ASSL Carbonia	Carbonia
	Iglesias
ASSL Cagliari	SS Trinità
	Binaghi Centrale
	Binaghi CSM
	Marino
	Tossicologia
	Endocrinologia
	Isili
	Muravera

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

Alla nuova struttura:

LLU	Zone di esecuzione
LLU Nord Sardegna	Alghero
	Ozieri
	Laboratorio di Base
	Olbia
	Tempio
	La Maddalena
LLU Centro Est Sardegna	Nuoro
	Sorgono
	Macomer
	Lanusei
LLU Centro Ovest Sardegna	Oristano
	Bosa
	Ghilarza
	Sanluri
LLU SUD Sardegna	Carbonia
	Iglesias
	SS Trinità
	Binaghi Centrale
	Binaghi CSM
	Marino
	Tossicologia
	Endocrinologia
	Isili
	Muravera

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

Le attività che verranno erogate saranno le seguenti:

1.0 Attività iniziali di verifica configurazione
Estrazione lista Reparti configurati sul Laboratorio da accorpare
Estrazione analisi richiedibili (comprende configurazione contenitori, piani di lavoro, regole, note alle analisi, raggruppamenti di refertazione, materiali, etc...)
Estrazione utenze attive
Verifica interfacciamenti in produzione
Verifica integrazioni in produzione
Fornire tutte le estrazioni ai Laboratoristi del LLU da accorpare in modo che confermino cosa riconfigurare; supportare la fase di verifica; prendere visione di quanto confermato e strutturare le configurazioni in base a quanto stabilito dai Laboratoristi
2.0 Configurazione strutture sul LIS Laboratorio inglobante
Implementazione struttura Laboratorio
Ridefinizione analisi (nuova versione in base a valori di riferimento, unità di misura, note alle analisi, allarmi accettabilità e patologia se presenti, ...) e profili
Configurazioni accessorie (sigle di refertazione, passi analitici,)
Configurazioni amministrative
Configurazione client (DNLab, Themis)
Configurazione DNTerritorio
3.0 Interfacciamenti
Configurazione interfacciamenti in base alla ridefinizione analisi, materiali e reparti
4.0 HALIA
Ridefinizione analisi, materiali e reparti (codifiche verso DNLabBus)
Ridefinizione Regole di refertazione/sorting/ecc...
5.0 Compensazioni già in essere fra Laboratori (LabLink)
Configurazione interfacciamenti in base alla ridefinizione analisi, materiali e reparti

3.1.3 S1.A3 - Attivazione tracciabilità dei campioni

Verrà attivato un modulo software add-on del DNLab deputato alla tracciabilità dei campioni/provette dalla sede di partenza alla sede di spedizione anche in caso di percorsi multi-livello con presenza di sedi intermedie di smistamento secondo il modello "Hub and Spoke". Nel proseguo del presente paragrafo il modulo è identificato con l'acronimo T4H (Tracking for Healthcare).

Le esigenze che T4H andrà a soddisfare sono:

1. Identificazione e tracciabilità dei campioni completa, dal Centro Prelievo al centro di raccolta (Lab. SPOKE) fino al Laboratorio di Esecuzione (Lab. HUB)
2. Introduzione di dispositivi mobile con lettori barcode integrati per agevolare l'operatore nelle varie operazioni.
3. Integrazione con i LIS

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

4. Scalabilità del progetto

Le sedi coinvolte saranno quelle corrispondenti ai 4 HUB sopra descritti, con i relativi spoke ed i Centri prelievo afferenti.

Definizioni

Contenitore primario: esso contiene il campione o la sostanza infetta. Può trattarsi di provette, tubi, ampole, in ogni caso deve essere di materiale impermeabile, a tenuta stagna, con chiusura ermetica, etichettato.

Contenitore secondario (cestello): è un contenitore adatto a contenere e proteggere più contenitori primari adeguatamente collocati in modo da non compromettersi tra di loro durante gli spostamenti.

Contenitore terziario (o di trasporto): è il contenitore più esterno in cui collocare il contenitore secondario per evitare danneggiamenti causati da fattori esterni quali agenti fisici o acqua. Il contenitore esterno può essere di plastica, legno, metallo o altri materiali resistenti ad urti ed intemperie.

Flussi

Di seguito una spiegazione di massima dei flussi previsti:

I campioni vengono accettati su tutto il territorio attraverso il LIS DNLab (in alcuni casi mediati dal CUP). Il LIS attribuisce il numero di campione e produce le etichette che vengono fisicamente apposte sui campioni. All'atto dell'accettazione il LIS invia a T4H la notifica dell'esistenza del campione. Dopo il prelievo, l'operatore del Centro Prelievi potrà quindi accedere al portale di T4H, sul quale effettuerà la registrazione del Contenitore secondario (rack) e di ogni singolo campione, attraverso un lettore barcode tradizionale. I Campioni verranno quindi inviati al punto di raccolta. Eventuali altre letture sui contenitori terziari, saranno gestiti direttamente sul portale T4H, senza intervento del LIS.

Una volta giunti al Laboratorio HUB, il contenitore secondario potrà essere identificato sul portale T4H, ma i relativi campioni verranno letti e ordinati o attraverso un sistema di Preanalitica, oppure a mano attraverso un lettore barcode tradizionale. In entrambi i casi il LIS dovrà inviare a T4H l'informazione di avvenuta lettura del campione, che T4H registrerà al suo interno come tracciatura. Eventuali tracciate intermedie tra il Centro Prelievi e il Laboratorio HUB (ad esempio l'arrivo del contenitore terziario) verranno gestite direttamente dal portale T4H senza intervento del LIS.

Presso il Laboratorio, l'avvenuta lettura dei campioni (prenalitica o manuale che sia) genera sul LIS un evento di checkin interno che scatena anche la comunicazione verso l'eventuale middleware che gestirà poi la lavorazione del campione. Eventuali tracciate intermedie (come ad esempio l'uscita dal Laboratorio), verranno tracciate direttamente sul sistema T4H attraverso un dispositivo mobile con lettore barcode a bordo, senza intervento del LIS.

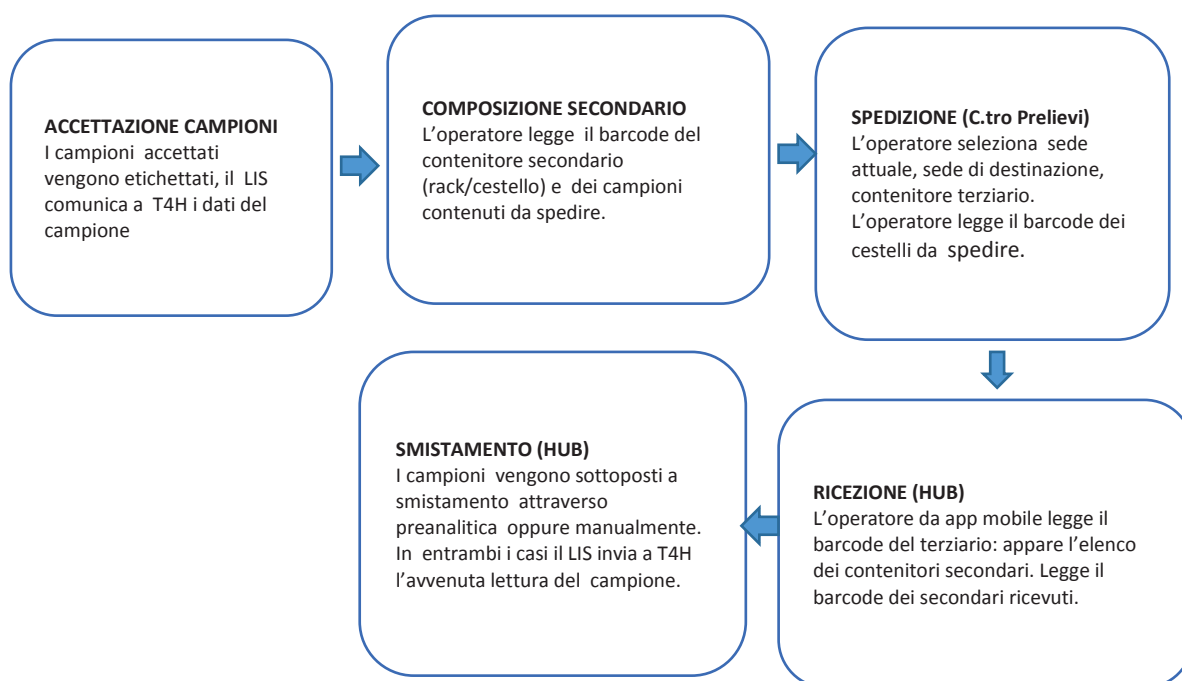
Caratteristiche della soluzione

La comunicazione tra il LIS e T4H consentirà di intercettare e segnalare opportunamente eventuali situazioni anomale (es. campioni non previsti per la sede corrente, campioni mancanti per quel cestello, rotti, etc).

Il sistema T4H costituirà un registro di tutti gli spostamenti effettuato dal campione, sia che essi abbiano interessato il LIS o la società di logistica. In ogni caso su portale T4H sarà visibile l'intera storia del campione

Le informazioni che il LIS dovrà inviare a T4H dovranno prevedere anche l'elenco delle analisi/indagini da effettuare sui campioni. Sulla base di queste informazioni T4H potrà costruire meccanismi di monitoraggio e alerting in funzione ad esempio del numero di analisi di un determinato tipo che stanno per giungere al Laboratorio HUB.

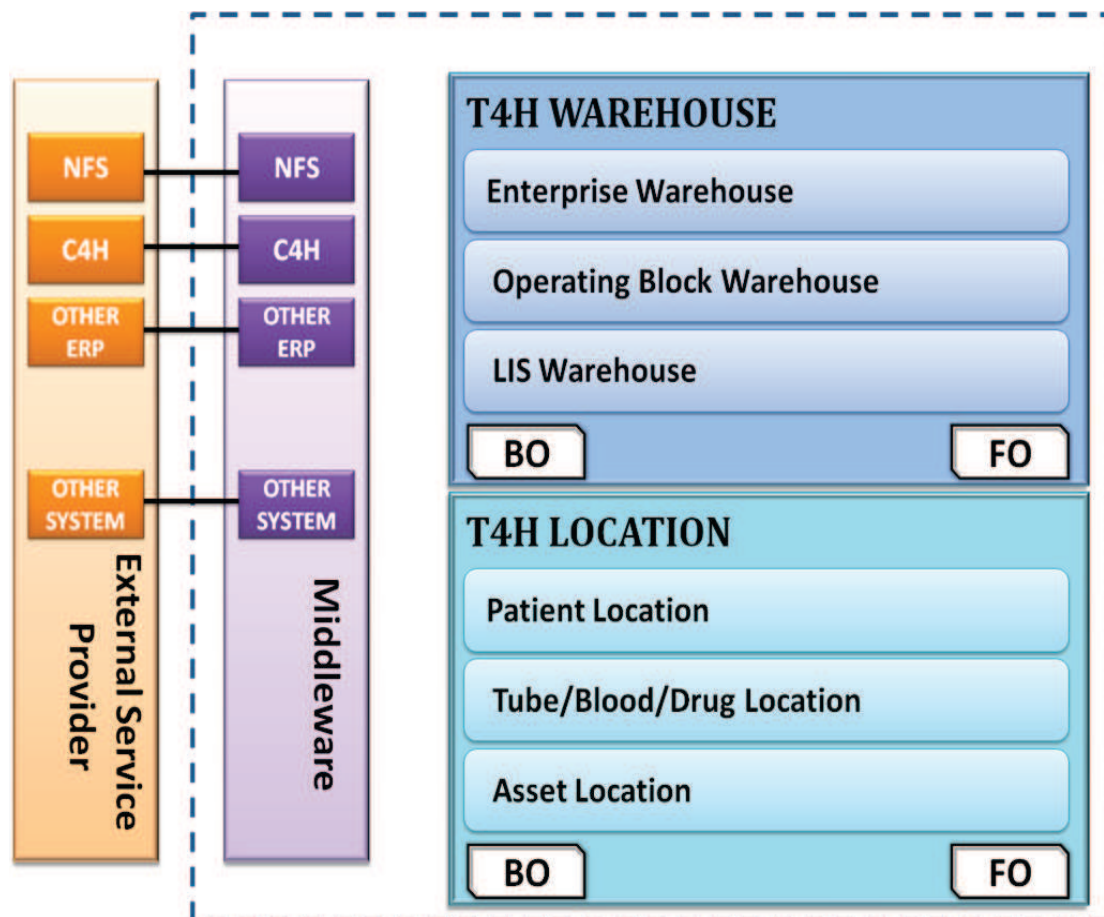
TRACCIABILITA' CAMPIONI: progetto pilota da punti prelievo a HUB



Struttura della soluzione

La piattaforma di T4H è composta da un insieme di applicativi che permettono agli operatori l'accesso ai dati in ogni luogo essi siano (tramite dispositivo mobile o pc, tramite Wi-Fi oppure GPRS/UMTS), incrementando l'efficienza e l'interazione tra l'azienda e i suoi dipendenti.

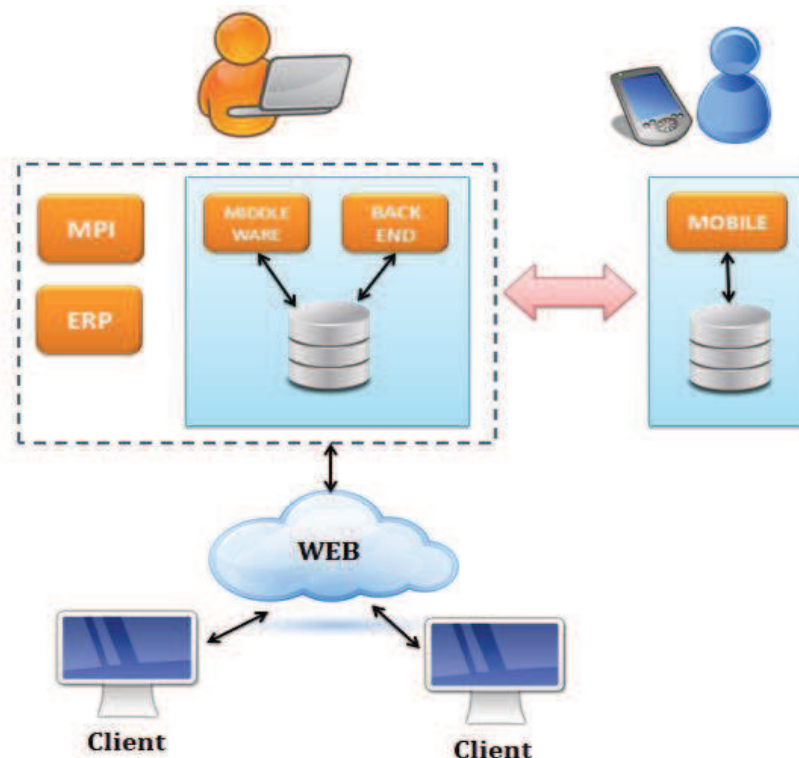
Di seguito viene riportata una struttura di principio della soluzione proposta:



Il modulo T4H-Location della piattaforma si divide in:

- Applicazione su palmare (Mobile o Front End);
- Applicazione su PC fisso (Back End);
- Applicazione Middleware;

Di seguito viene riportata una struttura di principio della soluzione proposta:



Applicazione Mobile

L'applicazione Mobile installata su un dispositivo Android permetterà di gestire i processi finora descritti e di introdurre uno strumento in grado di garantire la tracciabilità delle attività svolte.

Di seguito le funzionalità fornite:

- autenticazione
- spedizione campioni;
- ricezione campioni;
- aggiornamento software.

Di seguito viene riportata una breve spiegazione per ognuna delle funzionalità elencate.

Autenticazione

La fase di login, disponibile anche tramite autenticazione LDAP (o altro meccanismo da concordare), prevede l'inserimento di username e password, anche se possono essere previsti dei meccanismi di accesso con autenticazione automatizzata tramite lettura barcode. Una volta autenticato l'utente avrà a disposizione le funzionalità a lui associate. La definizione di quali funzionalità l'utente potrà utilizzare sarà scelta dall'amministratore del sistema.

Spedizione campioni

L'operatore autenticato seleziona la destinazione e legge il barcode del contenitore terziario impiegato per il trasporto. Dopodiché legge il barcode dei contenitori secondari che vi introduce. Eventuali incongruenze tra destinazione prevista del campione e destinazione inserita vengono segnalate.

Ricezione campioni

L'operatore autenticato seleziona la propria sede. Apparirà la lista dei contenitori terziari di trasporto pronti per la ricezione. L'operatore smarca dalla lista il contenitore di trasporto leggendo il relativo barcode. Apparirà la lista dei contenitori secondari, l'operatore a questo punto per ogni contenitore secondario:

- Legge l'id del contenitore secondario
- Visualizza un riepilogo comprendente il numero di campioni e la lista di id campioni contenuti per verificare visivamente la corrispondenza
- Può segnalare eventuali contenitori secondari mancanti o non previsti oppure entrando nell'elenco di dettaglio del contenitore può segnalare eventuali campioni mancanti o non previsti per quel contenitore secondario.

Una volta terminata la lettura di tutti i contenitori, l'operatore può dare conferma per registrare i dati della tracciatura.

Aggiornamento software

Tramite questa voce di menù verrà automaticamente aggiornato l'applicativo, nel caso in cui sia disponibile una nuova versione.

Applicazione Back End

L'applicazione Back End, trattandosi di architettura web, è disponibile da browser e fornisce le seguenti funzionalità:

Gestione utenti e profilazione

Potranno accedere all'applicazione da BackEnd solo le persone autorizzate, è quindi prevista l'autenticazione tramite utente e password. È anche possibile impiegare autenticarsi tramite LDAP.

Composizione secondario

Tramite questa funzionalità è possibile indicare la composizione dei contenitori secondari. L'operatore raggruppa le provette per destinazione e:

- Legge il barcode del contenitore secondario (id univoco rack/cestello)
- Legge il barcode dei campioni che va a inserire nel contenitore: dal primo campione si evince la destinazione correlata, la quale viene associata al cestello; dal secondo campione in poi la funzionalità controlla la coerenza con la destinazione.

Spedizione campioni

Tramite questa funzionalità è possibile segnalare la spedizione dei campioni che hanno già subito la fase di "Composizione secondario". L'operatore:

- Legge id contenitore terziario
- Seleziona sede corrente (es. "Centro Prelievo Gaiarine", questa informazione può essere acquisita automaticamente da associazione operatore-sede oppure da associazione postazione-sede)
- Legge id contenitori secondari da spedire (dal primo secondario inserito viene dedotta la destinazione e controllata la coerenza per i successivi secondari letti)
- Conferma

Visualizzazione stato campioni

Tramite questa funzionalità è possibile interrogare il sistema con appositi filtri in modo da ottenere le informazioni circa lo stato e la posizione attuale dei campioni che corrispondono ai criteri della ricerca. È possibile visualizzare informazioni quali:

- Stato attuale
- Sede di partenza e sede di destinazione della provetta
- Posizione attuale
- Id contenitore di trasporto
- Id contenitore secondario
- Tipologia esame
- Dati paziente (nome, cognome, data nascita, ...).

Viene mostrato anche un riepilogo della tracciatura, per intervallo di tempo selezionabile, contenente tra le altre informazioni i campioni non ancora tracciati, quelli in tracciatura ed i campioni completamente tracciati.

Report

La soluzione proposta prevede una serie di report applicativi ed è predisposta per la creazione di report statistici.

Applicazione Middleware

L'applicazione Middleware permetterà il dialogo tra l'applicazione Mobile, Back End, i dispositivi hardware utilizzati e i gestionali attualmente in uso.

I dati saranno importati, dall'applicativo esistente, all'interno del database di T4H e da lì messi a disposizione, opportunamente riorganizzati, per i dispositivi mobile.

Integrazione con il LIS

L'integrazione prevede i seguenti flussi:

- Invio da LIS a T4H dei campioni accettati nei Centri Prelievo.
- Invio da LIS a T4H dei campioni letti nel punto SPOKE (sia attraverso preanalitica che

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

lettura manuale).

La gestione delle importazioni avverrà tramite HL7.

Requisiti sistema

Per l'applicativo è richiesta la seguente configurazione minima:

- Sistema operativo: Windows Server 2008 o superiore
- RAM: 4GB minimo, 8GB preferibile
- HD: 50GB
- Sono necessari inoltre:
- Apache Tomcat 7 (7.0.41)
- Sun Java JRE 1.6
- ORACLE DB (anche versione XE)

Hardware richiesto



Zebra TC51-HC

Available in both Industrial and Healthcare versions

1D/2D Barcode scanner

NFC Reader

IP65

Display 5,0"

Android 6.0 Marhmallow with Zebra Mobility Extensions

2GB RAM/16GB flash

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

3.2 STEP 2

3.2.1 S2.A1 - Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni

Come richiesto, quest'attività prevede l'avvio del software di gestione del magazzino dei Laboratori e dell'integrazione col magazzino centrale e locale SISAR. Nel seguito del presente paragrafo la soluzione per la gestione del magazzino sarà denominata SILUSM.

L'attività verrà eseguita sui 4 HUB sopra descritti. Infatti, a seguito del consolidamento di cui al par. 3.1.2 (step S1.A2), i magazzini dei Laboratori accorpatisi confluiranno nei magazzini degli Hub accorpanti.

Il progetto SILUS prevedeva la fornitura del software per la gestione del magazzino dei reagenti in tutti gli impianti della Regione Sardegna.

L'obiettivo del presente progetto è di soddisfare la richiesta di ATS di disporre di uno strumento agile, che in maniera pratica, flessibile e certa permetta da un lato agli operatori di laboratorio ed agli addetti di magazzino, dall'altro lato ai fornitori dei prodotti o ai magazzini centralizzati delle Aziende Sanitarie, di effettuare operazioni di spedizione, ricevimento, accettazione, carico, prelievo, scarico, trasferimento, reso, storno, rettifica inventariale e inventario generale del magazzino, oltre che di gestire le giacenze.

Una delle caratteristiche principali per la piena soddisfazione dei requisiti e delle aspettative è la possibilità di SILUSM di integrarsi con i software gestionali già presenti nell'azienda sanitaria. La soluzione copre infatti le esigenze organizzative ed operative, ma non le parti di competenza della contabilità e del Ciclo Passivo, che sono di norma coperte dalle soluzioni ERP già in uso.

L'organizzazione della rete dei Laboratori dell'ATS richiede che si possano gestire i seguenti elementi:

- Molteplicità di magazzini
- Anagrafiche articoli
- Categorie articoli
- Gestione di unità di misura multiple
- Anagrafiche soggetti e fornitori
- Materiali e prodotti in conto deposito
- Materiali e prodotti di proprietà
- Gestione dei flussi documentali riferite alle fasi di ricevimento e prelievo
- Operazioni di ricevimento, accettazione, carico, trasferimento e prelievo basate - ove possibile - su codici a barre
- Razionalizzazione di tutte le operazioni, con particolare attenzione al fatto che i magazzini periferici dei laboratori sono spesso distribuiti in maniera eterogenea e non sono presidiati da personale dedicato
- Integrazione con i sistemi dei fornitori per:
 - Ricezione anagrafiche degli articoli
 - Ricezione documenti di trasporto
 - Notifica movimentazioni
 - Notifica giacenze
- Integrazione con i sistemi del cliente finale per:
 - Ricezione delle anagrafiche degli articoli
 - Ricezione dei documenti di trasporto/documenti di ricevimento
 - Notifica delle movimentazioni

- Notifica delle giacenze
- Notifica delle movimentazioni
- Notifica delle proposte d'ordine

L'attività prevede l'installazione e la messa in produzione della soluzione per la gestione dei Magazzini dei Laboratori Analisi gestiti nel progetto SILUS ed integrati con la gestione contabile-amministrativa del progetto SISAR, unificata a livello di singolo Hub.

Il primo passo per traghettare il progetto è quello di attivare la soluzione nei 4 HUB sopra descritti. Presso ciascun HUB sarà necessario disporre dell'infrastruttura necessaria per l'installazione di due Application Server, dedicati rispettivamente alle funzionalità di "backend" e di "frontend".

Il dimensionamento dello spazio necessario nel DB server potrà essere fatto in fase di analisi iniziale del progetto, in funzione dei volumi e dei casi d'uso del sistema; la dimensione stimata è di 20GB.

Ricordiamo che il presente progetto non prevede la fornitura di hardware e software di base necessari per il progetto.

Integrazione AMC SISaR

Per ottimizzare la gestione dei flussi dei materiali, il controllo dei lotti e la gestione capillare dei magazzini dei laboratori analisi, informatizzati nell'ambito del progetto SILUS, si è individuata l'opportunità di integrare tra loro le due procedure.

Le fasi di analisi, progettazione, sviluppo e test delle integrazioni, verranno svolte prevalentemente in remoto da altre sedi, come anche le attività di installazione, test e messa a punto delle integrazioni. Le integrazioni verranno realizzate mediante l'ESB Picasso in uso presso ATS Sardegna.

Successivamente verrà attivata l'integrazione tra SILUSM ed il middleware strumentale HALIA, per lo scarico automatico dei reagenti. Si precisa che, non essendo intercettabili tutte le azioni eseguite sui reagenti di Laboratorio, lo scarico automatico necessiterà di aggiustamenti manuali per alcune operazioni specifiche che saranno indicate in sede esecutiva, poiché dipendono anche dalla configurazione strumentale dei laboratori al momento dell'impianto della soluzione e dalle procedure operative degli addetti.

Nell'ambito di questo progetto il magazzino del laboratorio è considerato un software applicativo periferico, dedicato appunto alla gestione specifica di tale ambito per il controllo capillare dei magazzini distribuiti, per la gestione dei lotti dei reagenti e delle relative scadenze, per la possibilità di integrare i dati dei movimenti con i dati di produzione del laboratorio stesso.

Nei precedenti contatti con la Direzione Esecuzione Contratto di SardegnaIT, si era inoltre evidenziata la necessità di procedere allo sviluppo di tale integrazione per l'ottimizzazione dei processi di monitoraggio della spesa farmaceutica di Regione Sardegna.

L'obiettivo quindi è quello di considerare quale elemento "master" il sistema amministrativo contabile (di seguito AMC) SISaR, con particolare riferimento al modulo Armadietto di Reparto (ARMA).

L'argomento dell'integrazione è già stato affrontato in più riunioni, call conference e scambio di informazioni tecniche tra gli attori coinvolti, che sono rispettivamente Engineering, SardegnaIT e Dedalus. Sono state definite le regole ed i flussi di integrazione, i domini applicativi di competenza, le modalità tecniche di interscambio e le modalità di gestione delle anagrafiche, descritte e dettagliate nel presente documento.

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

Il presente progetto non copre eventuali costi verso ditte esterne.

Contesto operativo

In alcuni contesti specifici in area sanità, quali in particolare i Laboratori Analisi, l'organizzazione e la logistica dei magazzini è particolarmente articolata e complessa in virtù della necessità di gestire situazioni eterogenee, depositi distribuiti, consumi capillari, ma data proprio la ridotta dimensione degli stock è necessario un controllo costante ed efficiente dei livelli di scorta, della rotazione degli articoli, dei lotti presenti e delle date di scadenza.

In tali ambiti è richiesta la gestione di:

- Articoli dedicati allo specifico contesto operativo, quali ad esempio:
 - reagenti chimici per l'esecuzione dei test
 - prodotti dedicati ai controlli di qualità
 - diluenti, componenti chimici secondari, prodotti di lavaggio/calibrazione della strumentazione, ecc.
- Materiali consumabili dedicati, quali ad esempio provette, cuvette, accessori o ricambi specifici per la strumentazione, ecc.
- Materiali consumabili comuni, a partire dai materiali usa e getta (guanti, camici, ecc.), presidi medico-chirurgici, e anche materiali ordinari quali la cancelleria.

Nel garantire le scorte minime per ciascun prodotto, gli obiettivi che ci si prefigge sono quelli di ridurre i costi, migliorare la gestione e la sicurezza:

- Ottimizzazione dei flussi organizzativi e documentali
- Riduzione del valore immobilizzato in magazzino, mediante la riduzione delle scorte al valore ottimale
- minimizzazione dei casi di scadenza prodotti con l'ottimizzazione dei criteri di scorta e rotazione
- automazione delle procedure di ricostituzione delle scorte per i magazzini pianificati
- Razionalizzazione di tutte le operazioni con forte contrazione dei tempi
- Monitoraggio puntuale delle attività e delle situazioni di magazzino
- Riduzione degli errori
 - Gestione e controllo dei lotti e della data di scadenza per ciascun elemento prelevabile
 - Risccontro delle quantità e delle tipologie di prodotti prelevate per la produzione

Flussi Informativi

A partire da quanto definito negli incontri e nei contatti intercorsi, possiamo circoscrivere il dominio del problema ai seguenti flussi informativi:

- Flussi informativi da SISaR verso SILUSM:
 - Carico del magazzino/armadietto di reparto del laboratorio
 - Anagrafica articoli. In questo caso si procederà con un precaricamento iniziale delle anagrafiche esportate da SISaR, con gestione dei flussi informativi per il mantenimento del corretto allineamento
 - Prontuario prodotti (per l'aggiornamento delle anagrafiche degli articoli ed il controllo delle giacenze, con eventuale segnalazione di difformità)
 -
- Flussi informativi da SILUSM verso SISaR:
 - Movimenti di magazzino relativi a:

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

- Prelievo di materiale dal magazzino periferico, con generazione dello scarico dall'armadietto di reparto in SISaR
- Resi da laboratorio a magazzino periferico (generalmente per errori procedurali, quantità eccessive, ecc.) con generazione del carico dall'armadietto di reparto in SISaR
- Rettifiche inventariali, con corrispondenti generazioni di movimenti di carico/scarico nell'armadietto di reparto
- Ricostituzione delle scorte nel magazzino periferico, con generazione di appositi documenti di Richiesta Interna o di Proposta d'acquisto a seconda dei casi.

Al momento, se pur analizzabile, non è stato preso in considerazione il flusso informativo relativo ai Resi a Fornitore, poiché si ritiene data la bassa frequenza di questi eventi tale integrazione sia da valutare, per ogni singolo progetto, solo se richiesta dal Cliente finale. Va infatti considerato che il reso a fornitore implica aspetti contabili che devono comunque essere gestiti in capo al sistema SISAR.

Engineering ha prodotto un documento di specifica che soddisfa i requisiti del progetto e che propone, dal punto di vista tecnologico, l'esposizione di appositi web services in tecnologia SOAP-HTML per lo scambio di informazioni da e verso l'armadio di reparto.

Il documento in questione, denominato: MD05_Manuale_Tecnico_WebService_Areas_AMCMA_23, è considerato parte integrante del presente progetto tecnico.

I Web Services saranno sempre esposti da SISaR, e pertanto SILUSM consumerà sempre tali servizi effettuando le chiamate verso i servizi esposti da SISaR.

Pertanto, non essendo possibile in questo contesto progettuale per SISaR effettuare chiamate per notificare eventi specifici agli altri sistemi, sarà il Magazzino SILUS ad interrogare periodicamente SISaR, con chiamate temporizzate, per verificare se ci sono dati disponibili per i flussi in ingresso sopra descritti.

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

I flussi informativi possono essere schematizzati nel seguente modo:

Direzione del flusso	Descrizione	Interfaccia
SISAR -> SILUSM	Distinta di trasferimento verso l'armadietto di reparto	Chiamata temporizzata da SILUSM al servizio "Ricerca Movimenti" dell'armadietto di reparto con ricerca dei soli movimenti di carico generati da SISaR stesso
SISAR -> SILUSM	Anagrafiche articoli	Dopo il precaricamento iniziale, SILUSM effettuerà chiamate temporizzate al servizio "Integrazione Prontuario Prodotti" per mantenere allineate le anagrafiche
SILUSM -> SISaR	Proposte d'ordine	SILUSM provvederà alla generazione di appositi documenti di Richiesta Interna o di Proposta d'acquisto a seconda dei casi.
SILUSM -> SISaR	Prelievo materiali	Prelievo di materiale dal magazzino periferico, con generazione dello scarico dall'armadietto di reparto in SISaR
SILUSM -> SISaR	Resi da laboratorio ad armadietto	Avvengono generalmente per errori procedurali, quantità eccessive, ecc.) SILUSM invocherà il servizio di generazione del carico dall'armadietto di reparto in SISaR
SILUSM -> SISaR	Rettifiche Inventariali	Generazione dei corrispondenti movimenti di carico/scarico nell'armadietto di reparto
SILUSM -> SISaR	Ricostituzione delle scorte	generazione di appositi documenti di Richiesta Interna o di Proposta d'acquisto a seconda dei casi.
SISAR -> SILUSM	Situazioni di magazzino	SILUSM effettuerà chiamate temporizzate al servizio "Prontuario Prodotti", a cui è possibile richiedere la situazione di ciascun armadietto, per il controllo incrociato delle giacenze nei due sistemi

La direzione del flusso si riferisce al flusso di contenuti informativi. Come già anticipato, sarà comunque SILUSM ad effettuare chiamate http-SOAP verso i Web Services esposti da SISaR.

Per le casistiche di eventi ingenerati all'interno di SISaR, SILUSM effettuerà chiamate temporizzate verso i servizi di SISaR, con cadenza dipendente dal tipo di informazione da reperire.

Descrizione delle Funzioni di Integrazione

Codifiche e Anagrafiche di Base

Le codifiche degli articoli da utilizzare nell'integrazione saranno quelle inserite all'interno del prodotto SISaR.

Per l'avviamento di ciascun impianto è prevista – caso per caso – un'attività di precaricamento delle anagrafiche degli articoli e dei magazzini interessati.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

A regime, SILUSM provvederà ad invocare gli appositi servizi esposti da SISaR per mantenere allineate le anagrafiche al proprio interno, considerando come “master” il sistema amministrativo-contabile.

In SILUSM sarà comunque possibile integrare le seguenti informazioni:

- la gestione dei lotti (codici e date di scadenza), qualora non disponibili in SISaR
- la gestione dei codici a barre
- la categorizzazione degli articoli
- eventuali unità di misura alternative.

Trasferimento verso l'Armadietto di Reparto e Ricevimento Materiali

SILUSM deve poter effettuare il carico del proprio magazzino per mettere a disposizione gli articoli nell'ambito dei laboratori.

All'atto della consegna dei materiali al magazzino dell'unità produttiva, gli operatori di laboratorio potranno procedere, ove opportuno, con l'attivazione delle funzioni di ricevimento/accettazione, al fine di controllare le effettive quantità consegnate, i rispettivi lotti e le relative date di scadenza.

Poiché SISAR non effettua chiamate “ad eventi” verso i Web Services di altri sistemi, sarà SILUSM ad effettuare invocazioni temporizzare del servizio Ricerca Movimenti di SISaR stesso.

Tale servizio prevede anche l'indicazione dei lotti degli articoli e le rispettive date di scadenza.

Qualora tali informazioni non fossero disponibili in SISaR, SILUSM permette l'inserimento e la gestione dei codici lotto e delle date di scadenza in fase di ricevimento o di accettazione diretta dei materiali.

Movimenti e Giacenze

Anche in questo caso SISaR espone appositi WebServices invocabile via HTTP-SOAP ai quali è possibile notificare una lista di movimenti di carico o di scarico del magazzino periferico o ai quali è possibile richiedere la situazione di magazzino.

Movimenti

L'integrazione permetterà di notificare a SISaR i movimenti di magazzino effettuati e registrati all'interno di SILUSM.

I documenti identificati ai fini di questa integrazione sono:

- ❖ Distinte di prelievo materiali. Sono i documenti che registrano all'interno di SILUSM i prelievi ed i conseguenti scarichi di articoli dal magazzino periferico.
- ❖ Distinte di reso di materiali dal laboratorio al magazzino periferico, qualora ci sia stato un prelievo non appropriato in termini di quantità o di tipologia di prodotto.
- ❖ Rettifiche inventariali, che comportano ovviamente incrementi o diminuzioni delle giacenze per articolo e per lotto. Nel caso di questa integrazione, verranno generati appositi movimenti di carico/scarico nell'armadietto di reparto.

Giacenze

E prevista la possibilità da parte di SILUSM di acquisire da SISAR la situazione di magazzino, con il servizio “Prontuario Prodotti” dell'armadietto di reparto.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

Questa funzione permetterà di effettuare dei confronti tra l'esistenza di magazzino dei due sistemi ed allenterà l'utente di laboratorio su eventuali discrepanze da rettificare.

Ricostituzione delle scorte

SILUSM è in grado di elaborare i fabbisogni di materiale di ciascun magazzino periferico sulla base di parametri impostati nelle proprie anagrafiche di base, con particolare riferimento alle funzioni di "pianificazione dei magazzini" che permettono di impostare, per ogni articolo in ciascun magazzino, la quantità minima, il punto di riordino, la quantità di riordino (o in alternativa la scorta ottimale), ed anche una quantità massima.

L'utente di SILUSM può volta per volta elaborare le "Proposte d'Ordine" da inviare verso SISaR, controllando ed eventualmente integrando i contenuti del documento.

SILUSM può richiedere solo i materiali che hanno raggiunto il punto di riordino, o riportare a scorta ottimale tutti i materiali che per quel magazzino sono impostati per essere reintegrati con questa modalità.

Le proposte d'ordine, una volta confermate dagli utenti di SILUSM, verranno notificate ai WebServices di SISaR dedicata tale funzione, invocando la funzione Proposta D'Acquisto per i materiali gestiti "in transito", mentre il resto dei materiali "in scorta" SILUSM invocherà il servizio Richiesta Interna.

3.2.2 S2.A2 - Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie

L'ambiente XValue Dedalus di cui l'ATS risulta licenziataria, comprende il modulo DITAM.

DITAM è una soluzione flessibile, scalabile e aderente a standard internazionali, al problema di creare, mantenere, distribuire e rendere operative le risorse terminologiche di un'organizzazione – siano queste semplici tavole di codifica o rappresentazioni complesse di termini e conoscenza, quali tassonomie di termini, o vere e proprie ontologie con classificazioni multiple di concetti. DITAM fornisce interfacce e servizi a supporto di "sistemi" e di singoli individui, siano questi persone, organizzazioni o sistemi informatici, in un contesto locale o geograficamente distribuito.

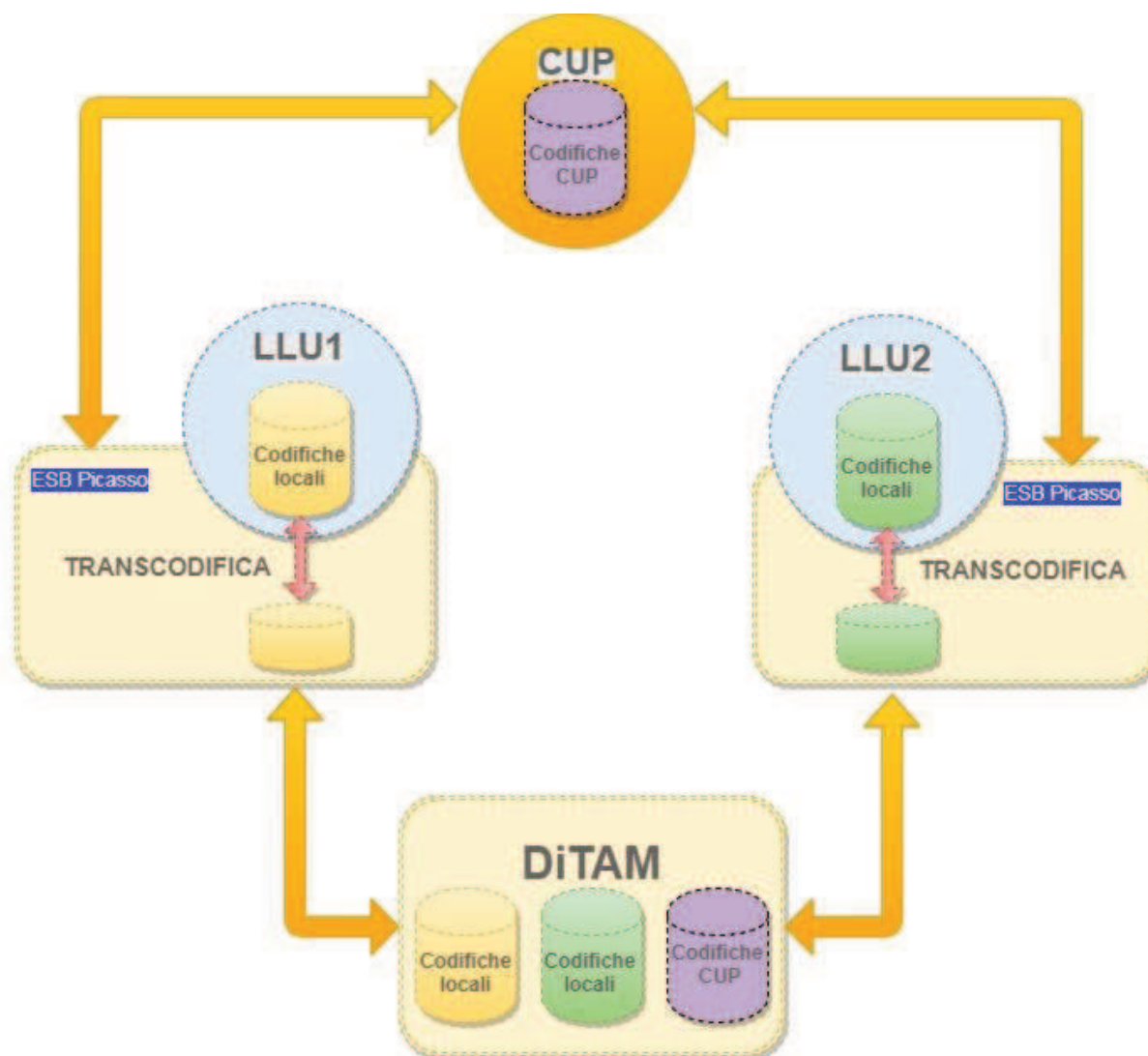
DITAM è aderente allo standard CTS2 che, come detto precedentemente, definisce servizi standard per la gestione e per l'utilizzazione operativa di terminologie – che rappresentano il costituente base della semantica condivisa. In un ambiente con condivisione della semantica DITAM rende disponibile un insieme di servizi che permettono di trattare e condividere qualsiasi terminologia, dalle più semplici alle più strutturate e complesse.

In accordo a CTS2, DITAM promuove l'interoperabilità semantica tra applicazioni, sistemi e unità organizzative rendendo facilmente accessibili e condivisibili risorse terminologiche e rendendo efficace la loro creazione, manutenzione e diffusione nel contesto di una singola azienda (contesto locale), o di una confederazione di aziende (contesto geograficamente distribuito).

L'architettura hardware/software DiTAM sarà configurata come una Federazione di Siti autonomi ed inter operanti (le ASSL) che costituiscono, nel loro insieme, un "repository" distribuito di risorse terminologiche conformi allo standard CTS2 dell'ATS, e quindi accessibile secondo tale standard da ogni applicazione/sistema esterno "cliente". DiTAM Federato dispone di un Catalogue Registry centralizzato e di Federation services a supporto delle funzioni di Publish & Subscribe di risorse terminologiche tra i nodi della federazione.

Nel caso specifico, DITAM consentirà di sedimentare in modo ingegnerizzato e centralizzato tutte le transcodifiche dell'ATS, con particolare riferimento a quelle del CUP citate nella richiesta.

Lo schema di funzionamento è illustrato nella figura seguente:



- 1) CUP inoltra richiesta a Picasso
- 2) Picasso richiede transcodifiche a DiTAM
- 3) DiTAM manda a Picasso le codifiche locali degli esami richiesti da CUP
- 4) Picasso manda a LIS gli esami transcodificati
- 5) LIS manda a Picasso l'erogato utilizzando i codici attività assegnati da CUP (non le codifiche)
- 6) Picasso inoltra a CUP l'erogato

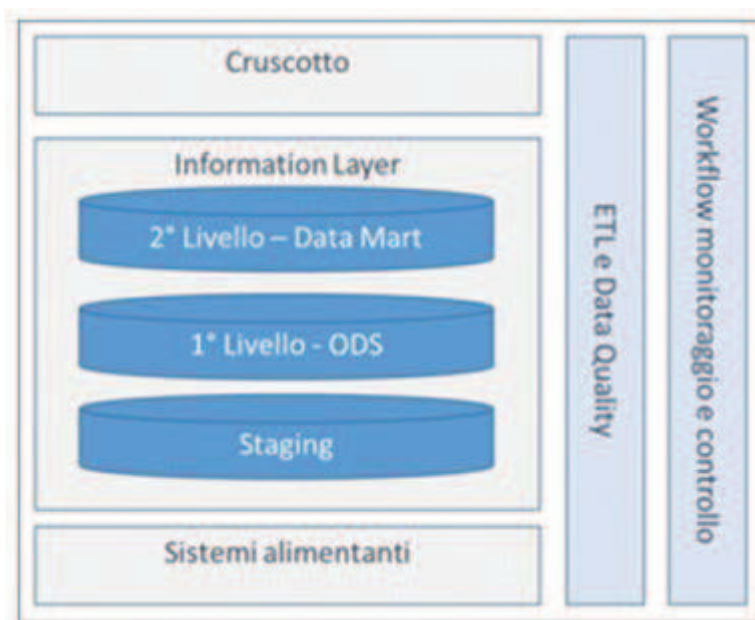
3.2.3 S2.A3 - Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale

In questa sezione è illustrata la soluzione che si intende adottare per la messa in esercizio del nuovo datawarehouse e cruscotto direzionale relativi ai dati sugli esami eseguiti in tutti gli HUB oltre che ai dati amministrativi e clinici.

In primo luogo, saranno progettati il modello dati e l'architettura del nuovo sistema sulla base di un framework metodologico, che sarà considerato una linea guida per tutte le implementazioni future.

In questo contesto, il framework proposto si basa su un'architettura a strati (di seguito definita “*BI Framework*”) che è particolarmente adatta a soddisfare le esigenze progettuali in quanto è possibile memorizzare sia i dati grezzi (generati dai sistemi alimentanti) che quelli aggregati o elaborati. Questo framework permette una gestione modulare e manutenibile di catene flessibili di caricamento adatte agli ambiti di interesse.

La figura seguente ne illustra il modello logico di riferimento:



Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

La seguente tabella mostra una sintesi delle attività che saranno eseguite per ogni fase dell'approccio metodologico e i prodotti di fase che saranno forniti per quest'intervento:

Fase	Attività	Prodotti di Fase
DEFINIZIONE	<ul style="list-style-type: none">Condivisione degli obiettivi progettuali e definizione dei requisiti	<ul style="list-style-type: none">Piano di lavoro generale (iniziale)Documento dei requisiti
ANALISI E DISEGNO	<ul style="list-style-type: none">Consolidamento sistemi alimentantiConsolidamento dell'architettura di dettaglioProgettazione delle regole di elaborazione	<ul style="list-style-type: none">Piano di lavoro generale (aggiornamento)Documento di progettazionePiano dei test
REALIZZAZIONE	<ul style="list-style-type: none">Realizzazione del modello datiRealizzazione job di caricamentoRealizzazione test	<ul style="list-style-type: none">Piano di lavoro generale (aggiornamento)Procedure ETL e codice sorgenteRealizzazione test
COLLAUDO E AVVIO IN ESERCIZIO	<ul style="list-style-type: none">Roll Out e rilascio in produzioneRealizzazione test e collaudo	<ul style="list-style-type: none">Piano di lavoro generale (aggiornamento)Documentazione utenteDocumentazione ETL e codice sorgente

L'attività relativa alla implementazione del cruscotto può essere divisa nelle seguenti fasi:

- Definizione
- Analisi e disegno
- Realizzazione
- Collaudo e messa in Produzione

Definizione e Analisi

La fase di definizione prevede la raccolta dei requisiti e la condivisione degli obiettivi. Tale processo vede coinvolti il RTI e cliente.

Le fasi precedentemente descritte, quindi:

- identificazione delle fonti informative,
- analisi integrata dei dati di produzione e di gestione e delle informazioni economico/finanziarie;
- disegno della metodologia regionale uniforme di controllo di gestione aziendale, da incorporare nel modello di monitoraggio;

si concludono con l'analisi dei requisiti e la documentazione che saranno input per la fase di Disegno di dettaglio.

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

Disegno

In questa fase saranno prese in esame le informazioni raccolte relative ai sottosistemi gestionali disponibili, agli schemi dati e quant'altro utile alla analisi dei dati.

Tali informazioni saranno utilizzate per:

- Modellare una base dati specifica per le analisi richieste
- Progettare un processo di ETL in grado di popolare la base dati secondo gli standard e gli obiettivi di servizio (SLA) concordati con la Direzione
- Progettare un cruscotto con una *User Experience* specifica per la fruizione dei dati raccolti

Realizzazione

La realizzazione del cruscotto avverrà con gli strumenti, le tecnologie e gli standard previsti dal Cliente.

I flussi ad oggi individuati sono i seguenti:

- Reagenti consumati (1 flusso mensile con dettaglio dell'HUB)
- Costo dei reagenti, che dovrà essere fornito dall'economato
- Costi del personale

Assunzioni e Vincoli

Si assume che nella fase di Analisi dovranno essere individuate le Subject Area di interesse e dovrà essere definito il perimetro di intervento per il rispetto dei tempi e dei costi dell'attività.

In particolare, in relazione ai costi esposti nel presente Progetto Esecutivo ed in mancanza di informazioni di dettaglio, si fanno le seguenti assunzioni:

- numero di flussi in ingresso non superiore a 5
- numero di Fact Table non superiore a 3
- numero di Dimensioni Anagrafiche non superiore a 5
- numero di Report a singolo sheet non superiore a 5
- unico dashboard con un numero di viste non superiore a 5

Nella prima fase del progetto (entro il mese di avvio delle attività) sarà necessario definire le infrastrutture hardware e software a tal fine sarà necessario definire un calendario di incontri con i Referenti dei Sistemi Informativi per definire la soluzione migliore.

Resta inteso che costi relativi all'hardware ed alle licenze software per le attività relative al Data Warehouse e al Cruscotto non sono quotate in tale progetto esecutivo in quanto a carico del Cliente. Le scelte architetturali e le relative soluzioni implementative saranno dipendenti dalla piattaforma di Business Intelligence selezionata per il progetto.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

Servizi di Gestione Manutenzione Correttiva e Assistenza Software nell'ambito del datawarehouse e cruscotto direzionale

Il servizio di Manutenzione Correttiva si applica a quanto sviluppato, personalizzato e parametrizzato nel perimetro di questo progetto esecutivo, per l'intera durata contrattuale.

Il servizio di manutenzione si articola nelle attività denominate MAC (interventi di manutenzione correttiva): questi interventi sono finalizzati ad eliminare funzionamenti errati e ad al ripristino delle funzionalità previste. Se il malfunzionamento riguarda programmi standard, il ripristino della funzionalità avviene attraverso l'applicazione di "patch" rilasciate dal/i software vendor, altrimenti attraverso modifica del codice custom realizzato ad hoc. Il RTI deve comunque effettuare la diagnosi e la rimozione delle cause dei malfunzionamenti, nonché gli effetti derivanti dai malfunzionamenti sulle basi dati. I difetti presenti nel codice sorgente o nelle basi dati, non rilevati a suo tempo durante il ciclo di sviluppo, collaudo e migrazione dati, sono risolti dalle attività MAC.

I servizi di manutenzione correttiva verranno opportunamente pianificati con l'Amministrazione, al fine di garantire la disponibilità del sistema anche in condizioni di criticità.

Per questo intervento non sono previste attività relative alla conduzione tecnica e infrastrutturale dell'architettura, ma solo la Manutenzione Correttiva.

Eventuali richieste di manutenzione adeguativa ed evolutiva dovranno essere concordate e quotate separatamente.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

4 Servizi di Gestione Manutenzione e Assistenza Software

La Gestione Manutenzione e l'Assistenza Software si applicano per le seguenti attività:

Codice	Intervento
S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3 (Attivazione tracciabilità dei campioni)
S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1 (Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni)
S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2 (Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie)

Le risorse del RTI preposte al servizio hanno una preparazione sia funzionale sia tecnica sui sistemi, sulle applicazioni ed in genere sul patrimonio applicativo. Tali risorse lavorano in sinergia con il team dei servizi di sviluppo e supporto al fine di rispondere prontamente ed efficacemente alle diverse attività.

4.1 Manutenzione conservativa

Il Servizio di Manutenzione conservativa consiste nell'esecuzione dei seguenti Servizi:

- la diagnosi delle anomalie di funzionamento dei Programmi e l'interpretazione della loro natura;
- il rilascio di nuove versioni (release) dei Programmi per l'eliminazione di anomalie nella loro esecuzione dovute a malfunzionamenti presenti nei Programmi stessi, nonché il rilascio di soluzioni temporanee (patch) per il superamento di tali anomalie.

Il Servizio di Manutenzione conservativa non garantisce un "tempo certo di rimozione del malfunzionamento" ma solo un "tempo certo di presa in carico del problema".

4.2 Manutenzione preventiva

Il Servizio di Manutenzione preventiva consiste nell'esecuzione degli interventi volti alla prevenzione dei problemi e delle anomalie ed alla conservazione in buono stato di funzionamento del Sistema.

4.3 Manutenzione normativa

Il Servizio di Manutenzione normativa consiste nell'adeguamento delle funzionalità già presenti nei Programmi alle nuove normative nazionali suffragate da delibere ufficiali emesse dall'organismo legislativo competente, effettuato su segnalazione/richiesta del Cliente.

Nel caso di mutamento di disposizioni di legge nazionali che risultano essere vincolanti per il Cliente e la cui entrata in vigore ricada nel periodo contrattuale, verranno apportate le modifiche necessarie alle funzionalità già presenti nei Programmi in tempi utili, sempre che il Cliente abbia segnalato le nuove eventuali esigenze con sufficiente anticipo.

Per modifiche alla funzionalità si intendono sviluppi di software applicativo finalizzati ad adattare i Programmi esistenti alle suddette disposizioni che non prevedano l'inserimento di nuove funzionalità o la riprogettazione sostanziale di funzionalità già presenti.

A tal proposito si specifica che i Programmi sono sviluppati e mantenuti per garantire l'allineamento alle disposizioni di legge nazionali.

4.4 Manutenzione evolutiva

Il Servizio di Manutenzione evolutiva consiste nel rilascio di nuove versioni (release) di Programmi che riguardano modifiche e aggiornamenti apportati dallo sviluppatore per il miglioramento degli stessi. Nell'ambito della Manutenzione evolutiva, il Fornitore è costantemente impegnato nell'attività di completamento e miglioramento dei Programmi e proprio in relazione a tale impegno vengono prodotte successive revisioni, che costituiscono per definizione un obiettivo arricchimento o adattamento dei Programmi a nuovi sistemi operativi, di gestione del data base e di rete. Non sono compresi nel Servizio di Manutenzione evolutiva i servizi necessari per l'installazione degli aggiornamenti.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

5 Gestione del rischio

La gestione del rischio intesa come l'identificazione e la comprensione di possibili rischi progettuali, l'analisi puntuale degli stessi e la definizione di azioni di *mitigation* sarà sistematicamente inclusa nell'ambito della gestione del progetto. Sulla base della esperienza maturata nella gestione di progetti simili, questa RTI ha preliminarmente individuato dei possibili rischi e per ognuno di questi vengono proposte delle azioni per la loro risoluzione:

Rischio	Azioni di mitigazione
Trasferimento incompleto del know-how	Processo strutturato di addestramento che verifica reiteratamente le curve di apprendimento, l'autonomia nell'esecuzione dei compiti assegnati, la qualità del materiale didattico, la capacità di docenti e tutor e l'efficienza delle iniziative formative, attivando tempestivamente le eventuali azioni correttive/migliorative.
Incompletezza del patrimonio informativo disponibile e presa in carico	Impiego di competenze, metodologie e strumenti maturi e affidabili che assicurano la documentazione completa del portafoglio applicativo anche in assenza di competenze fornite dall'Amministrazione o Fornitore uscente. La metodologia "RightStep", intercetta lacune documentative e di know-how e attiva indagini bottom up, cicli di test e interviste ai Referenti dell'Amministrazione per la ricostruzione delle conoscenze mancanti. In riferimento a questo punto l'Amministrazione, fornisce supporto per una corretta presa in carico soprattutto nella dotazione della Base Dati.
Impatto sui processi dell'Amministrazione del setup e della migrazione degli ambienti	La valutazione e pianificazione della migrazione terrà conto dell'opportuno parallelo tra i due sistemi al fine di garantire la continuità dei servizi impattati. Tutti i dati da migrare saranno sottoposti al controllo di qualità in fase di acquisizione prima di essere recepiti negli ambienti d'arrivo; tutti controlli che restituiranno un esito negativo saranno oggetto di escalation e revisione puntuale con i Referenti designati dall'Amministrazione.
Rischi indotti dalla molteplicità di attori coinvolti nel ciclo di vita delle soluzioni applicative	Si ricorrerà all'impiego di metodi agili (DXC Agile Applications Development, ASAP, Agile ASAP, Lean, ecc.), che segmentano il prodotto complessivo in micro-rilasci auto-consistenti, rispondono tempestivamente alla variabilità dei requisiti e agevolano le interazioni tra i team e i sistemi coinvolti.
Rischi connessi al processo di dimensionamento.	La quantità di risorse coinvolte nelle attività di presa in carico sarà maggiorata rispetto allo staff atteso durante il primo anno di contratto. Le risorse aggiuntive saranno utilizzate per garantire la flessibilità necessaria a fronteggiare picchi di attività, contrazione dei tempi e altre criticità non prevedibili alla data di sottomissione del Piano di lavoro generale.
Sicurezza delle informazioni: rischio di perdita o di intrusione nella migrazione	Utilizzo di connessioni protette e cifrate (SSL, VPN IPsec, connessioni dedicate, ecc.). Definizione chiara e univoca di Ruoli e responsabilità (si prenda come riferimento la metodologia "RightStep" citata in precedenza in precedenza) per l'accesso ai dati sia in lettura sia in scrittura.
Rischi correlati ai servizi	L'impiego del personale che ha realizzato il software installato in esercizio per il

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/01 19805

Contratto SGI - Lotto 5 - Progetto Esecutivo per ENTE SSN

Rischio	Azioni di mitigazione
continuativi e alla disponibilità delle applicazioni.	supporto successivo garantisce la massima copertura.
Improvvisa modifica dei requisiti (es. connessa al variare dei fabbisogni amministrativi, ad implicazioni tecnologiche, variazioni normative, ecc.)	<p>Sono pianificati incontri con i Referenti dell'Amministrazione interessati per qualificare la variazione dell'esigenza e contestualizzarla nell'ambito dei servizi erogati. I Capi Progetto definiscono le aree di impatto e, alla luce delle linee guida definite, individuano la soluzione operativa e tecnica per adeguare attività e output dell'intervento ai fabbisogni (es. rimodulazione analisi dei requisiti per integrazione e modifica delle funzionalità).</p> <p>Se la modifica dei requisiti determini dei picchi di lavoro (ad esempio a fronte di una scadenza di rilascio che non può essere ripianificata), si procede alla rimodulazione immediata e temporanea dei team di lavoro, sfruttando opportunità di efficienza rispetto ad interventi non prioritari.</p>
Contrazione dei tempi pianificati delle fasi del ciclo di vita del intsoftware	<p>Il ricorso a tecniche di <i>fast tracking</i> e <i>crashing</i> consentirà la ri-pianificazione in caso di compressione dei tempi (parallelizzazione di attività inizialmente poste in sequenza e accorciamento della singola attività potenziando il gruppo di lavoro).</p> <p>Ove necessario, attraverso la mappatura puntuale dei profili e delle competenze all'interno del RTI</p>

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

6 Aspetti Logistici

Di seguito alcune assunzioni relative agli aspetti logistici progettuali in ambito:

- Front-office: le attività per la quale è prevista un'interazione con attori esterni saranno erogate presso le sedi di competenza (o tramite video-conferenze / call secondo gli accordi presi con la committenza durante lo svolgimento delle attività progettuali). Di seguito i potenziali servizi che potranno prevedere un'interazione presso gli uffici del committente (ATS Sardegna):
 - Assessment del contesto di partenza;
 - Revisione dei processi nella fase di raccolta delle informazioni tramite interviste;
 - Raccolta dei requisiti per lo sviluppo / evoluzione dei sistemi software;
 - Formazione del personale;
 - Le attività di collaudo utente e rilascio in esercizio del software saranno operate presso gli uffici del committente;
 - Le attività relative al coordinamento dei progetti (project management) e all'implementazione di SAL di progetto;
 - Riunioni direzionali tra committente e RTI;
 - Tutte le attività relative alla presentazione dei *deliverable* prodotti in ambito progettuale.
- Back-office: le attività di sviluppo informatico e manutenzione (MEV, MAC, MAD), salvo esplicite esigenze del committente, si assumono vengano erogate presso le sedi del RTI.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

7 Vincoli e assunzioni

In questo paragrafo sono rappresentati sia le assunzioni fatte dal RTI finalizzate ad una corretta ed efficace erogazione dei servizi previsti nei quattro ambiti progettuali sia le assunzioni esplicitate dall'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni. Di seguito si dettagliano le assunzioni:

- Presa in carico: a partire dalla data di stipula del Contratto Esecutivo si prevede di acquisire in modo agevole dall'amministrazione o da terzi le conoscenze necessarie al corretto svolgimento dei servizi richiesti, tramite ad esempio riunioni di lavoro, rilevazione delle configurazioni in essere sul sistema e esami della documentazione esistente (es. elenco degli asset informatici, catalogo dei moduli e delle applicazioni, documentazione relativa agli sviluppi in corso, base dati, contratti con terzi, ecc.);
- Proprietà software e codice sorgente: tutti i prodotti software che si genereranno e realizzeranno per le progettualità previste dal seguente progetto esecutivo (compresi codice sorgente, eventuali moduli e librerie fornite), unitamente alla relativa documentazione tecnica di supporto, saranno di proprietà di ATS Sardegna;
- Privacy e coerenza con GDPR: il RTI garantirà tutte le misure di sicurezza atte alla tutela dei dati personali previste dal regolamento UE 2016/679 con particolare riferimento all'articolo 25 che riporta due approcci fondamentali di tutela dei dati e della privacy secondo la privacy by design e la privacy by default con l'attuazione di misure tecniche e organizzative che tutelino i principi di protezione sin dal momento della progettazione dei sistemi oltre che nell'esecuzione del trattamento. L'RTI, garantirà comunque le misure minime previste dalla Guida all'applicazione del Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali dell'autorità Garante per la protezione dei dati personali.
- I costi relativi all'hardware ed alle licenze software non sono quotate in tale progetto esecutivo in quanto a carico del Cliente.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

8 Stato Avanzamento Lavori

Per tutte le attività necessarie alla realizzazione del Progetto Esecutivo, il Fornitore produrrà dei SAL (Stati Avanzamento Lavori), da fornire con cadenza almeno trimestrale e in ogni caso ogni qual volta richiesto dall'Amministrazione, contenente almeno i seguenti argomenti:

- Dettaglio delle attività svolte e quelle ancora da svolgere;
- Eventuali problematiche insorte;
- Questioni aperte di carattere strategico/metodologico da sottoporre all'attenzione dell'Amministrazione Beneficiaria;
- Esito dei collaudi effettuati e collaudi previsti nel mese successivo;
- Varianti e modifiche emerse nel periodo;
- Ritardi verificatisi nelle attivazioni rispetto alle date previste nel Progetto Esecutivo;
- Malfunzionamenti verificatisi nel periodo.

A fronte di eventuali problematiche che dovessero presentarsi, il SAL dovrà comprendere anche le relative proposte di risoluzione e le decisioni prese.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

9 Piano Temporale

Gli interventi avranno una durata complessiva di **18 Mesi** a partire dall'accettazione formale del Progetto Esecutivo e dal rispetto delle milestone esterne e dei prerequisiti indicati nel paragrafo Vincoli e Assunzioni.

La tabella seguente illustra la distribuzione temporale attesa per i principali interventi progettuali e le successive attività di gestione. La tabella segue la convenzione di inizio attività a partire dalla data di perfezionamento del Contratto Esecutivo.

Servizi	Cod.	Intervento	A1												A2					
			Q1			Q2			Q3			Q4			Q1			Q2		
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
SS	S1.A1	Realizzazione BUS di integrazione tra LLU																		
SS	S1.A2	Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA																		
SS	S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni																		
SG	S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3																		
SS	S2.A1	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni																		
SS	S2.A1.a	Sviluppo canali di integrazione																		
SG	S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1																		
SS	S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie																		
SG	S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2																		
SS	S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale																		

- SS - Servizi di sviluppo Software
- SG - Servizi di gestione, manutenzione e assistenza

10 Impegno Economico Programmato

Servizio	Codice	Intervento	GG/U	Euro
SS	S1.A1	Realizzazione BUS di integrazione tra LLU	221	€ 51.997
SS	S1.A2	Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	1813	€ 426.563
SS	S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni	661	€ 155.520
SG	S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3	67	€ 14.680
SS	S2.A1	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni	513	€ 120.699
SS	S2.A1.a	Sviluppo canali di integrazione	99	€ 23.364
SG	S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1	210	€ 46.011
SS	S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie	778	€ 183.048
SG	S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2	64	€ 14.022
SS	S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale	780	€ 184.080
			5206	€ 1.219.983

- SS - Servizi di sviluppo Software
- SG - Servizi di gestione, manutenzione e assistenza

10.1 Piano di impegno in giorni/uomo

Servizio	Codice	Intervento	A1												A2					
			Q1			Q2			Q3			Q4			Q1			Q2		
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
SS	S1.A1	Realizzazione BUS di integrazione tra LLU	73	74	74															
SS	S1.A2	Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	120	120			
SS	S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni							80	80	80	80	80	80	60	60	61			
SG	S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3																22	22	23
SS	S2.A1	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni							57	57	57	57	57	57	57	57	57			
SS	S2.A1.a	Sviluppo canali di integrazione							11	11	11	11	11	11	11	11	11			
SG	S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1																70	70	70
SS	S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie				129	129	130	130	130	130									
SG	S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2										7	7	7	7	7	7	7	7	8
SS	S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale										88	88	87	86	86	86	86	86	87

- SS - Servizi di sviluppo Software
- SG - Servizi di gestione, manutenzione e assistenza

10.2

Piano di impegno in Euro

Codice	A1												A2					
	Q1			Q2			Q3			Q4			Q1			Q2		
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
S1.A1	€ 17.175,44	€ 17.410,72	€ 17.410,72															
S1.A2	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.468,88	€ 28.233,60	€ 28.233,60			
S1.A3							€ 18.822,40	€ 18.822,40	€ 18.822,40	€ 18.822,40	€ 18.822,40	€ 18.822,40	€ 14.116,80	€ 14.116,80	€ 14.352,08			
S1.A3.a																€ 4.820,20	€ 4.820,20	€ 5.039,30
S2.A1							€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96	€ 13.410,96			
S2.A1.a							€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00	€ 2.596,00			
S2.A1.b																€ 15.337,00	€ 15.337,00	€ 15.337,00
S2.A2				€ 30.351,12	€ 30.351,12	€ 30.586,40	€ 30.586,40	€ 30.586,40	€ 30.586,40									
S2.A2.a										€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.533,70	€ 1.752,80
S2.A3										€ 20.768,00	€ 20.768,00	€ 20.532,00	€ 20.296,00	€ 20.296,00	€ 20.296,00	€ 20.296,00	€ 20.296,00	€ 20.532,00

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805

10.3

Piano di fatturazione temporale

Servizi	Codice	Intervento	A1												A2					
			Q1			Q2			Q3			Q4			Q1			Q2		
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
SS	S1.A1	Realizzazione BUS di integrazione tra LLU			€ 51.997															
SS	S1.A2	Spostamento Laboratori Spoke su Hub e migrazione collegamenti strumentali su HALIA			€ 85.407			€ 85.407			€ 85.407			€ 85.407			€ 84.936			
SS	S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni									€ 56.467			€ 56.467			€ 42.586			
SG	S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3																€ 14.680		
SS	S2.A1	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni									€ 48.021			€ 48.021			€ 48.021			
SS	S2.A1.a	Sviluppo canali di integrazione																		
SG	S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1																€ 46.011		
SS	S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie						€ 91.289			€ 91.759									
SG	S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2										€ 4.601			€ 4.601			€ 4.820		
SS	S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale												€ 62.068			€ 60.888			€ 61.124

	Milestone intermedia
	Milestone di rilascio

10.4

Piano di Fatturazione complessivo

Codice	Descrizione	Mese	Euro	Modalità
S1.A1	Realizzazione BUS di integrazione tra LLU	M3	€ 51.997	A corpo
S1.A2	Spostamento Laboratori slave su Master e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	M3	€ 85.407	A corpo
S1.A2	Spostamento Laboratori slave su Master e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	M6	€ 85.407	A corpo
S1.A2	Spostamento Laboratori slave su Master e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	M9	€ 85.407	A corpo
S1.A2	Spostamento Laboratori slave su Master e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	M12	€ 85.407	A corpo
S1.A2	Spostamento Laboratori slave su Master e migrazione collegamenti strumentali su HALIA	M15	€ 84.936	A corpo
S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni	M9	€ 56.467	A corpo
S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni	M12	€ 56.467	A corpo
S1.A3	Attivazione tracciabilità dei campioni	M15	€ 42.586	A corpo
S1.A3.a	Gestione e supporto per S1.A3	M16	€ 14.680	Canone trimestrale anticipato
S2.A1 S2.A1.a	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni	M9	€ 48.021	A corpo
S2.A1 S2.A1.a	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni	M12	€ 48.021	A corpo
S2.A1 S2.A1.a	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni	M15	€ 48.021	A corpo
S2.A1.b	Gestione e supporto per S2.A1	M16	€ 46.011	Canone trimestrale anticipato
S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie	M12	€ 91.289	A corpo
S2.A2	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie	M15	€ 91.759	A corpo
S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2	M10	€ 4.601	Canone trimestrale anticipato
S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2	M13	€ 4.601	Canone trimestrale anticipato
S2.A2.a	Gestione e supporto per S2.A2	M16	€ 4.820	Canone trimestrale anticipato
S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale	M12	€ 62.068	A corpo
S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale	M15	€ 60.888	A corpo
S2.A3	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale	M18	€ 61.124	A corpo
			€ 1.219.983	

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 Pg:2019/0119805

11 Tipologia dei Servizi, Valutazione dimensionale e Modalità di Rendicontazione

Nella seguente tabella viene riportato l'effort per Metrica e Rendicontazione e Tipologia di Servizio.

Area	Servizi	Metrica		Rendicontazione		
		Punti Funzione	Giorni Persona	A corpo	Consumo	Canone
Servizi di sviluppo Software	Parametrizzazione e personalizzazione	n.a.	3.986	√		
	Analisi, progettazione e realizzazione SW ad hoc	n.a.	879	√		
Servizi di gestione, manutenzione e assistenza	Gestione applicativa e supporto utenti	n.a.	341			√

Nella seguente tabella viene riportato l'impegno economico per Anno e Tipologia di Servizio.

Area	A1				A2				Totale
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Servizi di sviluppo Software	€ 847.715				€ 297.555				€ 1.145.270
Servizi di gestione, manutenzione e assistenza	€ 4.601				€ 70.112				€ 74.713
Totale	€ 852.317				€ 367.667				€ 1.219.983

12 Contributo a carico delle Amministrazioni

Ai sensi dell'art. 4, comma 3-quater, del D.L. 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni in legge 7 agosto 2012, n. 135, al presente contratto si applica il contributo di cui all'art. 18, comma 3, D.Lgs. 1 dicembre 2009, n. 177, come disciplinato dal D.P.C.M. 23 giugno 2010.

L'Amministrazione Beneficiaria è tenuta a versare a Consip S.p.A., entro il termine di 30 (trenta) giorni solari dalla data di perfezionamento del Contratto Esecutivo, il predetto contributo nella misura di € 6.099,92.

ATS
Data: 16/04/2019 16:56:14 PG/2019/0119805