


PIANO DEI FABBISOGNI  
Azienda Tutela della Salute Sardegna

**Controllo di Gestione e Consolidamento della Rete dei  
Laboratori di Analisi dell'ATS Sardegna**

Sistemi Gestionali Integrati - SGI - Lotto 5  
Rif. Consip ID SIGEF 1607

<b>Progetto:</b>	Piano Triennale ICT – Sistemi Informativi Sanitari		<b>Sotto progetto:</b>	Controllo di Gestione e Consolidamento della Rete dei Laboratori di Analisi dell'ATS Sardegna
<b>Redatto da:</b>	Azienda Tutela della Salute della Sardegna			 <b>ATS</b> Sardegna Azienda Tutela Salute
<b>Versione:</b>	<b>1.0</b>	<b>Data</b>	<b>21/02/2019</b>	<b>Autore:</b> <b>Dott. Piergiorgio Annicchiarico</b> Direzione Dipartimento ICT

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CONTESTO DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CONTESTO DI RIFERIMENTO</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>OBIETTIVI DELL'INTERVENTO</b>	<b>8</b>
4.1	AMBITI DI INTERVENTO	8
4.1.1	STEP 1	8
4.1.2	STEP 2	9
4.1.3	SERVIZI DI MANUTENZIONE ED ASSISTENZA	10
<b>5</b>	<b>TIPOLOGIA DEI SERVIZI, VALUTAZIONE DIMENSIONALE E MODALITÀ DI RENDICONTAZIONE</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>PIANO TEMPORALE</b>	<b>13</b>

Piano dei Fabbisogni

# 1 DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE RICHIEDENTE

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

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

## 2 CONTESTO DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI

La rete dei Laboratori di Analisi della Regione Sardegna fu realizzata nel 2009, a seguito di aggiudicazione della Gara d'Appalto per il progetto denominato "SILUS".

Le scelte architetture adottate furono influenzate sia dalla struttura amministrativa, in quanto le 11 Aziende Sanitarie allora esistenti erano completamente autonome, sia dalla quasi totale assenza di una Rete Telematica affidabile e veloce che potesse consentire agevolmente il collegamento tra le strutture.

Per queste ragioni si optò per un'architettura basata su 11 installazioni indipendenti, ciascuna delle quali governava, con il proprio *Laboratorio Logico Unico*, le strutture afferenti alla propria Azienda.

L'attuale configurazione della ATS Sardegna si avvale quindi di 8 installazioni allocate in corrispondenza delle 8 ex-AASSLL, oggi denominate ASSL (Aree Socio Sanitarie Locali), in ciascuna delle quali è presente un *Laboratorio Logico Unico (LLU)*. Ai LLU afferiscono, come Zone di Esecuzione, i singoli Laboratori di Analisi. Le installazioni sono state realizzate in modo indipendente l'una dall'altra, ed integrate con il Sistema Informativo Sanitario *SiSaR* locale. I parametri economici attualmente non sono monitorati e sono desumibili solo a posteriori. Il sistema di gestione del magazzino dei reagenti non è mai stato attivato ed anche il consumo dei reagenti viene dunque determinato a posteriori, sulla base di ordini e giacenze.

Il problema che l'ATS Sardegna intende risolvere con la presente esigenza è l'adozione di una nuova architettura e nuovi strumenti che consentano il controllo dei costi delle strutture di Laboratorio. Con l'attuale architettura e gli attuali strumenti risulta infatti estremamente difficile il governo complessivo della rete ed il controllo della spesa. Inoltre, si evidenzia la necessità di una gestione dei magazzini dei reagenti orientata a condividere e massimizzare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse.

L'organizzazione del Laboratorio di Analisi è assimilabile a quella di un'azienda di produzione in cui si hanno in ingresso le materie prime per essere trasformate in prodotti con l'utilizzo delle proprie risorse. La materia prima è costituita dai campioni biologici, le risorse sono rappresentate dal personale, dai materiali di consumo, dagli impianti e dalla stessa organizzazione, il prodotto è costituito dai risultati contenuti nei referti.

Per raggiungere le finalità aziendali è indispensabile controllare sia gli aspetti tecnico-scientifici (precisione ed affidabilità degli strumenti analitici), che attengono alla qualità del prodotto, che quelli economico-amministrativi: Il controllo di gestione rappresenta dunque un aspetto fondamentale del funzionamento delle strutture, ed ha un ritorno fortemente positivo sul complesso dell'attività aziendale per motivi economici, professionali e tecnici.

La gestione responsabile del Laboratorio di Analisi richiede certamente la documentazione accurata delle scelte operate e necessita quindi di adeguati strumenti decisionali.

Il controllo di gestione applicato al Laboratorio di Analisi consente di rispondere in modo documentato a domande di questo tipo:

- qual è il bilancio economico del Laboratorio (costi e ricavi)?
- qual è la redditività del Laboratorio e dei singoli settori ed il "break-even point"?
- quanto costa ogni prodotto del Laboratorio?

- quale incidenza hanno i vari fattori produttivi (il personale, i reattivi, gli altri fattori)?
- il personale delle varie qualifiche è adeguato alla richiesta di prestazioni?
- qual è la loro produttività?
- il personale è ben distribuito fra i settori del Laboratorio?

L'ATS Sardegna, in procinto di riorganizzare completamente la rete dei Laboratori di Analisi, intende dotarsi di un sistema per il monitoraggio ed il controllo dei costi connessi al funzionamento delle strutture laboratoristiche, in modo tale da poter misurare costantemente le performance economiche e poter intervenire con efficienza e rapidità laddove risulti necessario.

Secondo obiettivo, di importanza non trascurabile, è la riduzione dei costi. Il progetto permette di approssicare tale obiettivo in modo mirato ed intelligente, evitando tagli lineari ed elevando la qualità del servizio attraverso l'efficientamento delle strutture e quindi della spesa. Attraverso opportune misurazioni ex-ante – ex-post sarà possibile determinare l'evolversi della spesa per ogni singolo Laboratorio.

Per quanto riguarda la riorganizzazione della rete dei Laboratori, si evidenzia:

- 1) la volontà da parte dell'ATS Sardegna di attivare 4 HUB aziendali (Nord, Centro Est, Centro Ovest, Sud), sui quali dovrebbero concentrarsi la maggior parte delle attività, lasciando alle strutture locali la gestione degli esami di laboratorio richiesti dalle U.O. ospedaliere di degenza;
- 2) la presenza negli HUB di un livello di automazione tale da consentire la lavorazione di un numero elevato di campioni; ciò risponderebbe alla logica di concentrare su alcuni poli aziendali gli esami dei pazienti esterni e lasciare ai Laboratori ospedalieri la gestione degli esami degli interni (ricoverati).
- 3) La riorganizzazione dei punti prelievo, che non saranno più attestati sul Laboratorio logisticamente più vicino, ma saranno afferenti direttamente agli HUB.

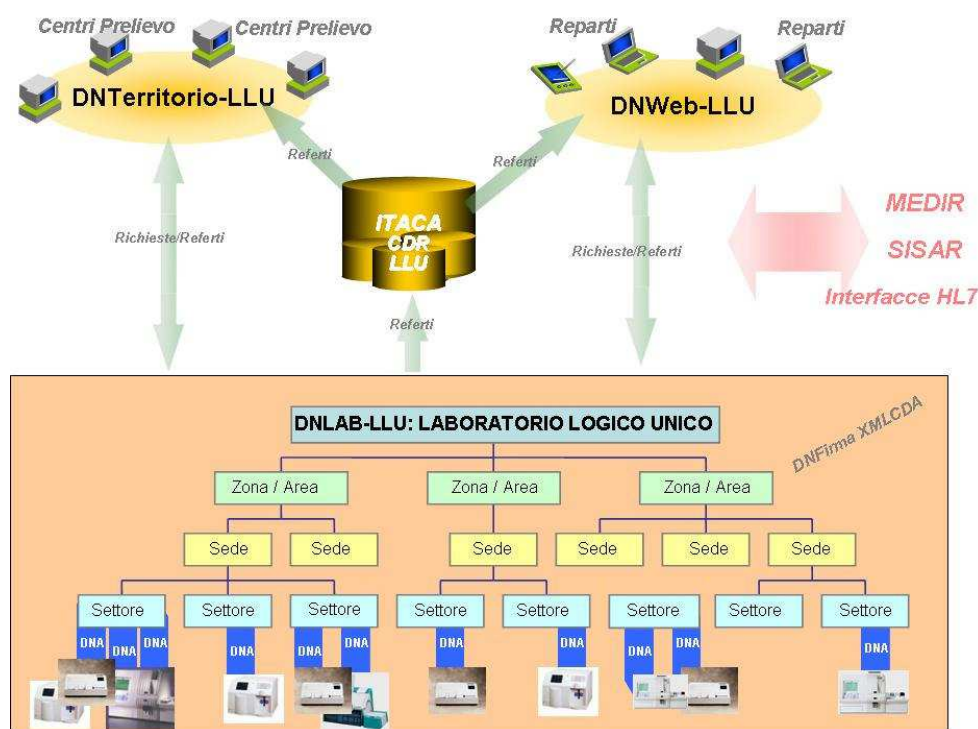
Da segnalare che la nuova organizzazione della rete dei Laboratori dell'ATS Sardegna è stata recentemente formalizzata nel Capitolato Speciale d'Appalto per la Fornitura in service "area del siero chimica-clinica" (Delibera n. 727 del 06/06/2018).

Per quanto riguarda il Sistema Informativo dei Laboratori, coerentemente col presente Piano, esso recita:

*"Il sistema informatico di tutti i Laboratori della ATS è della ditta Dedalus, precedentemente Noemalife. Attualmente, si tratta in realtà di sistemi con 8 parametrizzazioni diverse, una per ciascuna precedente ASL che aveva configurato autonomamente il proprio assetto laboratoristico. Il sistema informativo e i collegamenti tra le 8 realtà informatiche non fanno parte della presente gara, e sono a carico della ATS (con esclusione dei costi di interfacciamento, inclusi nel presente appalto a carico dell'aggiudicataria), ma verranno organizzati in modo da ottenere un sistema omogeneo per ciascuna delle 4 Aree, utilizzando le parametrizzazioni del Laboratorio hub presente in ciascuna di esse".*

### 3 CONTESTO DI RIFERIMENTO

Di seguito la configurazione di ciascuno degli 8 LLU nel progetto SILUS (2009):



**Figura 1 - LLU Progetto SILUS**

Ciascun LLU è costituito da una serie di Zone di Esecuzione, che rappresentano, fisicamente, i diversi Laboratori di Analisi.

L'architettura riportata in figura subirà le seguenti variazioni:

- riduzione delle installazioni da 8 a 4;
- la sostituzione dello strato DNA per il collegamento degli strumenti con un BUS trasversale a tutti i settori di refertazione denominato HALIA, già presente in tutte le ASSL dell'ATS Sardegna.

Il CDR (*Clinical Data Repository*) *Itaca* negli ultimi anni è stato sostituito dal più recente sistema *Galileo*, che sovraintende all'Order Entry di Laboratorio e alla funzione di Data Repository Clinico. In alcune installazioni (ASSL di Sassari, Olbia, Carbonia e Sanluri) *Galileo* assolve anche alle funzioni di Order Entry di Radiologia, Anatomia Patologica, Consulenze e Sistema Trasfusionale Emonet (ASSL di Sassari, Carbonia e Sanluri).

## 4 OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

La presente esigenza, sulla base della nuova organizzazione, prevede lo sviluppo di una serie di strumenti di controllo della spesa utili alla riorganizzazione dell'intera Rete Regionale dei Laboratori di Analisi.

Per quanto riguarda la consistenza e le caratteristiche dei diversi Laboratori di Analisi della rete e del software installato, si prenda visione dell'allegato documento *"Azione 3.1 - Servizi inerenti l'attivazione dell'Azienda per la Tutela della Salute (ATS) - Assessment progetto SILUS - Documento di Assessment"*.

### 4.1 Ambiti di Intervento

#### 4.1.1 STEP 1

Il progetto prevede, nella fase iniziale, una semplificazione architetture con il consolidamento delle attuali 8 installazioni SILUS in quattro queste rappresentano i poli (corrispondenti agli HUB). Questa fase è propedeutica in quanto tale semplificazione architetture è considerata condizione necessaria per il controllo dei costi e delle performance dell'intera rete. Per la realizzazione della fase di consolidamento, sulla base delle interlocuzioni avvenute col fornitore dell'impianto, è stata considerata la soluzione meno dispendiosa, che prevede la migrazione dei Laboratori di alcune ASSL nelle infrastrutture delle altre ASSL, diventandone Zone di Esecuzione. La riduzione del numero di installazioni garantisce risparmi economici dal punto di vista delle infrastrutture e rende fluido ed efficiente il processo di produzione.

La scelta delle infrastrutture che ospiteranno le 4 istanze applicative sarà operata dall'ATS Sardegna in fase esecutiva. Di seguito le scelte di accorpamento:

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

Il Sistema di Order Entry di Laboratorio è integrato col 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 aspetto indurrà una revisione delle attuali procedure di riconoscimento del paziente. Si richiede una soluzione a questo problema, che garantisca un esatto ed affidabile processo di riconoscimento del paziente.

Dal punto di vista funzionale, si richiede che tutti i nuovi collegamenti strumentali siano mediati dalla piattaforma middleware *HALIA*, che nel tempo ha sostituito il prodotto DNA di NoemaLife-Dedalus, e che rappresenta oggi il middleware strumentale dell'ATS Sardegna.

Per quanto riguarda l'interoperabilità si richiede la realizzazione di un BUS di integrazione basato sull'ESB dell'ATS Sardegna *PICASSO* tra le diverse istanze LLU DNLab.

Il processo descritto si articola nelle seguenti attività:

#### **Intervento 1**

Potenziamento infrastruttura per i 4 HUB. Propedeutica ai successivi passi progettuali, non è parte della presente richiesta.

#### **Intervento 2**

Aggiornamento degli attuali sistemi software dei 4 HUB e creazione di un BUS di integrazione tra i nuovi LLU basato sull'ESB dell'ATS Sardegna *Picasso*. L'integrazione dovrà consentire principalmente lo scambio di esami tra diversi LLU.

#### **Intervento 3**

Sui Laboratori Master dovranno essere create nuove Zone di Esecuzione per la migrazione dei Laboratori Slave. I vari Laboratori Slave saranno riconfigurati come nuove Zone di Esecuzione. Al termine del processo, i Laboratori migreranno da un DB all'altro, attraverso un aggiornamento dei puntatori dei client. Gli esami per esterni saranno concentrati negli HUB aziendali individuati dall'ATS. I Centri Prelievo territoriali saranno collegati direttamente a tali zone di esecuzione.

#### **Intervento 4**

Gli strumenti dovranno essere spostati da un HALIA all'altro (se già attestati su HALIA, altrimenti verranno migrati da DNA ad HALIA). Tutte le integrazioni con altri software attestate sui vecchi LLU dismessi verranno riposizionate sugli LLU dei 4 poli territoriali.

#### **Intervento 5**

È richiesta l'attivazione di un progetto per la realizzazione della 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". La piattaforma di tracciabilità, oltre a governare efficacemente la gestione base di un trasferimento, dovrà consentire di gestire trasferimenti a tappe (multihop) riuscendo a vincolare/associare le informazioni di monitoraggio del trasferimento sul medesimo oggetto gestendo così situazioni con percorso complesso (gerarchico o multimodale con monitoraggio qualitativo del bene trasportato). Il modulo fornito dovrà essere integrato con la piattaforma di gestione del servizio di trasporto dei campioni che verrà fornita dalla ditta aggiudicataria della gara d'appalto di prossima pubblicazione.

### 4.1.2 STEP 2

Lo step 2 consiste nella predisposizione dell'ambiente necessario per attuare un controllo dei costi degli esami di Laboratorio. Si inizierà con l'avviamento dei magazzini dei reagenti e con l'integrazione con il Magazzino *SISaR* (sia locale che centrale). Sarà poi necessaria l'unificazione delle terminologie per poter disporre di dati omogenei, per realizzare infine una base dati ed un Cruscotto Direzionale.

Lo step 2 si articola nei seguenti interventi:

#### **Intervento 1**

È richiesta l'attivazione delle procedure di gestione del magazzino dei reattivi SILUS, l'integrazione con AMC SISaR e l'integrazione con il middleware strumentale HALIA per lo scarico automatico dei reattivi.

#### **Intervento 2**

Essendo necessario procedere ad una omologazione delle terminologie, si richiede l'attivazione di un sistema che, lasciando la possibilità a ciascun HUB di continuare ad utilizzare la propria configurazione, consenta di transcodificare le varie configurazioni degli esami in un Nomenclatore Unico di ATS, coerente con il Nomenclatore Regionale. In particolare, nell'integrazione con il CUP Regionale, il sistema dovrà far transitare verso il CUP le prestazioni dei singoli HUB secondo i dizionari locali transcodificati nel nomenclatore in uso presso il CUP.

#### **Intervento 3**

È richiesta la creazione di un datawarehouse contenente i dati sugli esami eseguiti in tutti gli HUB. Tale datawarehouse dovrà essere progettato in modo tale da poter essere interrogato da qualsiasi piattaforma di Business Intelligence. Accanto ai dati sugli esami, esso dovrà contenere i dati amministrativi e clinici necessari per poter supportare progetti di ricerca o semplici indagini di tipo amministrativo-economico. In tale contesto dovrà essere fornito un cruscotto direzionale che – a livello ATS Sardegna – garantisca sia la possibilità di rappresentare i dati relativi ai singoli HUB, sia quella di poterli raffrontare secondo aggregazioni statistiche multilivello.

#### 4.1.3 Servizi di Manutenzione ed Assistenza

In termini di manutenzione ed assistenza, il sistema è già coperto adeguatamente. Nonostante ciò, nella consapevolezza che l'attivazione di quanto richiesto produrrà un *effort* aggiuntivo fino alla messa a regime, si richiede di includere tale *effort* nella proposta, per tutta la durata del progetto.

Piano dei Fabbisogni

## 5 TIPOLOGIA DEI SERVIZI, VALUTAZIONE DIMENSIONALE E MODALITÀ DI RENDICONTAZIONE

Indicare in ogni riga relativa ai servizi che si vogliono includere la quantità e spuntare la modalità di rendicontazione nella relativa casella.

Area	Servizi	Metrica		Rendicontazione		
		Punti Funzione	Giorni Persona	A corpo	Consumo	Canone
Servizi di sviluppo software	Parametrizzazione e personalizzazione					N/A
	Analisi, progettazione e realizzazione SW ad hoc					N/A
	Manutenzione evolutiva					N/A
	Migrazione sistemi e applicazioni					N/A
Servizi di gestione, manutenzione e assistenza	Gestione applicativa e supporto utenti	N/A		N/A		
	Manutenzione adeguativa e correttiva			N/A		
	Assistenza da remoto e supporto specialistico	N/A		N/A		
	Conduzione tecnica infrastruttura	N/A		N/A		
Servizi di supporto organizzativo	Supporto alla revisione dei processi	N/A				N/A
	Supporto architetturale	N/A				N/A
	Supporto tematico e funzionale	N/A				N/A

**Figura 2 – Tipologia Servizi, Metrica, Rendicontazione**

## 6 PIANO TEMPORALE

Data inizio progetto: 1 gennaio 2019.

Milestones:

- Milestone 1: realizzazione BUS integrazione tra LLU;
- Milestone 2: spostamento Laboratori;
- Milestone 3: realizzazione progetto per la tracciabilità dei campioni;
- Milestone 4: realizzazione sistema di gestione delle terminologie;
- Milestone 5: realizzazione datawarehouse.

Il progetto avrà una durata stimata di 12 mesi ed i servizi avranno durata fino allo scadere del 15esimo mese.

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.

Area	Intervento	A1				A2				A3	A4
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
SO	<b>Program Management</b>										
SS	Disponibilità Infrastruttura										
SS	Aggiornamento Software applicativo e creazione BUS di integrazione tra LLU										
SS	Spostamento Laboratori slave su Master										
SS	Migrazione collegamenti strumentali su middleware HALIA										
SS	Attivazione tracciabilità dei campioni										
SS	Attivazione Magazzino SILUS e relative integrazioni										
SS	Realizzazione Sistema di gestione delle terminologie										
SS	Realizzazione datawarehouse e cruscotto direzionale										
MA	Servizi MAC/MAD, help desk										

**Figura 3 – Diagramma di GANTT**

\* La colonna "Area" viene indicata per riscontro con la precedente tabella di tipologia dei servizi (Cap. 5). Per brevità sono qui utilizzati i seguenti acronimi: Servizi di sviluppo software: SS; Servizi di gestione, manutenzione e assistenza: MA; Servizi di supporto organizzativo: SO.