PIANO DEI FABBISOGNI

"Servizi di interoperabilità per i dati e di cooperazione applicativa"

Implementazione CDR-XDS per il SICP

Sistema Pubblico di Connettività - Lotto 3

Data:	**19-12-2018**
Autori:	Piero Sanna, P. Annicchiarico
Versione-Variante	**001-A**
Rivisto:	P. Annicchiarico
Approvato:	Piergiorgio Annicchiarico

ATS
Data: 19/12/2018 13:53:53 PG/2018/0401516

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 3

1.1 Premessa 3
1.2 Scopo 4
1.3 Campo di applicazione 4
1.4 Assunzioni 4
1.5 Riferimenti 4
1.6 Acronimi e glossario 5

2 DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE 6

2.1 Dati anagrafici amministrazione 6

3 DESCRIZIONE E DURATA DEL FABBISOGNO 7

3.1 Scheda progettuale 8
3.2 Modello e Fasi del Progetto 8
3.3 Prima esigenza 10
3.4 Seconda esigenza 11
3.5 Terza esigenza 12
3.6 Compatibilità con architetture XCA (Cross Community Access) 13
3.7 Coinvolgimento dell'Utenza e Aspetti di Comunicazione 13

4 DESCRIZIONE DEI SERVIZI 15

4.1 Cooperazione Applicativa 15
4.1.1 Porta di Dominio – L3.S1 15
4.1.2 Realizzazione interfacce WS - L3.S2 15
4.1.3 Realizzazione client per i servizi - L3.S3 16
4.1.4 Orchestrazione - L3.S4 17
4.2 Open Data 17
4.3 Big Data 19
4.3.1 Supporto memorizzazione Big Data– L3.S6 19
4.3.2 Supporto analisi Big Data– L3.S7 20
4.4 Servizi Selezionati dall'amministrazione 20

5 ALLEGATO A 22

5.1 Scheda Progettuale "Sistema Informativo Cure Primarie – Servizi di Interoperabilità e di Cooperazione Applicativa" 22

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La Legge Regionale 27 luglio 2016, n. 17 ha modificato l'assetto istituzionale del Servizio sanitario regionale della Sardegna, istituendo l'Azienda per la Tutela della Salute (ATS) della Sardegna.
L'ATS Sardegna nasce dalla fusione per incorporazione delle sette ex-ASL nell'azienda incorporante di Sassari.
L'Azienda è articolata in otto Aree Socio-Sanitarie Locali (ASSL), corrispondenti ai territori delle vecchie AASSLL; è prevista l'istituzione della ASSL dell'Area Metropolitana di Cagliari, contestualmente all'attuazione della riforma sugli Enti Locali. Nelle ASSL ci sono i Distretti, che sono definiti per numero e ambiti territoriali.

Funzioni e Organizzazione dell'ATS Sardegna
L'ATS, sulla base degli atti di indirizzo deliberati dalla Giunta Regionale e delle direttive dell'Assessorato competente in materia di sanità, svolge le funzioni di:

a) Programmazione aziendale e gestione complessiva dell'erogazione dei servizi sanitari e socio-sanitari;

b) Omogeneizzazione e armonizzazione dei processi gestionali nel territorio regionale in coordinamento con l'attività delle altre aziende sanitarie;

c) Accentramento, per quanto di competenza di tutte le aziende sanitarie della Sardegna, dei processi di aggregazione della domanda di beni e servizi e di approvvigionamento degli stessi;

d) Gestione accentrata, secondo gli indirizzi della Giunta regionale e nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 18, comma 1, della legge regionale n. 10 del 2006 per quanto attiene le aziende ospedaliero-universitarie, per tutte le aziende sanitarie della Sardegna, delle procedure concorsuali e selettive, del trattamento economico del personale, dei magazzini e della relativa logistica, delle reti informatiche e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, delle tecnologie sanitarie e della valutazione dell'impatto delle stesse;

e) Gestione accentrata, secondo gli indirizzi della Giunta regionale, per tutte le aziende sanitarie della Sardegna, delle procedure di gara per la progettazione, realizzazione, manutenzione, alienazione, concessione e locazione degli immobili costituenti patrimonio delle stesse;

f) Definizione degli accordi con le strutture pubbliche ed equiparate e stipula dei contratti con quelle private e con i professionisti accreditati, ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale n. 10 del 2006, in coerenza con la programmazione territoriale di cui all'articolo 4, comma 5, lettera a);

g) Accentramento delle procedure di organizzazione dei percorsi di formazione ECM.

La ATS Sardegna è impegnata in un profondo processo di riorganizzazione, razionalizzazione e centralizzazione: sono infatti in corso dei percorsi di riorganizzazione complessiva della Sanità Regionale, di riorganizzazione e razionalizzazione dei Presidi Ospedalieri, di revisione dei processi di Presa in Carico dei pazienti, di centralizzazione dei processi amministrativi e di acquisti e di quelli Clinico-Sanitari. L'obiettivo fondamentale che si intende raggiungere è quello di rimettere il Paziente al centro dei processi assistenziali, di cura e prevenzione, con la certezza della sostenibilità finanziaria del sistema. La ATS intende valorizzare il bagaglio di sistemi di interoperabilità costruiti e costruendi sul territorio della Regione Sardegna, andando ad agire sull'orchestrazione e cooperazione applicativa nell'ambito delle cure primarie e della revisione del modello ospedale centrico, a favore dei servizi territoriali.

1.2 Scopo

Scopo del documento è individuare I servizi da attivare per il raggiungimento dei requisiti utente. In particolare, si ritiene necessario giungere a una architettura su quattro layer:

- Uno strato di raccolta di documentazione clinica ed eventuali eventi provenienti dai sistemi ospedalieri e dai servizi di laboratorio
- Una interazione con il costituendo ESB regionale
- Un livello di Orchestrazione correlato ai workflow dei PDTA
- Un livello di Portale e servizi on line per la gestione delle Case della Salute

1.3 Campo di applicazione

Il documento si applica al progetto SPC lotto 3.

1.4 Assunzioni

Le infrastrutture hardware e relativi sistemi operativi e eventuali licenze di middleware e rdbms verranno messi a disposizione da parte della Amministrazione .

1.5 Riferimenti

Identificativo[1]	Titolo/Descrizione
Contratto Quadro del 31/03/2017 e relativi Allegati Nota:	Contratto Quadro relativo all'Appalto dei servizi di interoperabilità per i dati e di cooperazione applicativa (lotto 3) in favore delle PA.

1 La sigla x.y identifica la versione del documento; tale sigla, presente nell'identificativo del documento stesso, sottintende la versione ultima dello stesso.

Identificativo[1]	Titolo/Descrizione
Allegato 5A alla lettera d'invito	Capitolato Tecnico Parte Generale
Allegato 5B alla lettera d'invito	Capitolato Tecnico Lotto 3

1.6 Acronimi e glossario

Definizione / Acronimo	Descrizione
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
Consip	Consip S.p.a.
RTI	Raggruppamento Temporaneo d'Impresa
SPC	Sistema Pubblico di Connettività
XX	Descrizione degli acronimi/Sigle/Convenzioni utilizzate nel documento
MMG	Medico di Medicina Generale
PDTA	Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale
CdS	Casa della Salute
PAI	Piano Assistenziale Individuale
ESB	Enterprise Service Bus
CM	Case Manager
CCM	Chronic Care Model

2 DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE

2.1 Dati anagrafici amministrazione

DATI ANAGRAFICI AMMINISTRAZIONE	
Ragione sociale Amministrazione	Azienda Tutela Salute
Indirizzo	Via Enrico Costa 57 (Piazza Fiume)
CAP	07100
Comune	Sassari
Provincia	SS
Regione	Sardegna
Codice Fiscale	92005870909
Indirizzo mail	protocollo.generale@pec.atssardegna.it
PEC	protocollo.generale@pec.atssardegna.it
Codice PA	a1_ss

DATI ANAGRAFICI REFERENTE AMMINISTRAZIONE	
Nome	Piergiorgio
Cognome	Annicchiarico
Telefono	079 2061962
Indirizzo mail	piergiorgio.annicchiarico@atssardegna.it
PEC	dip.ict@pec.atssardegna.it

3 DESCRIZIONE E DURATA DEL FABBISOGNO

La ATS Sardegna a seguito della L.R. n. 17 del 27 luglio 2016 è impegnata in un profondo processo di riorganizzazione, razionalizzazione e centralizzazione che tiene conto del profondo cambiamento in corso nel SSR; sono stati avviati dei percorsi di riorganizzazione complessiva della Sanità Regionale, dei Presidi Ospedalieri, dei processi di Presa in Carico dei Pazienti, di centralizzazione dei processi amministrativi e di acquisto e di quelli Clinico-Sanitari. L'obiettivo fondamentale che si intende raggiungere è quello di rimettere il Paziente al centro dei processi assistenziali, di cura e prevenzione, con la certezza della sostenibilità finanziaria del sistema.

In questo contesto l'innovazione digitale è una leva strategica per l'ATS Sardegna, che sta affrontando un cambiamento epocale e una profonda trasformazione dei processi di erogazione dei propri servizi sanitari. Una trasformazione che parte dall'oggi, con il progressivo miglioramento del supporto alla gestione dei servizi al cittadino-paziente e che, contemporaneamente, guarda già al futuro.

La Scheda Progetto "Sistema Informativo per le Cure Primarie", allegata alla Convenzione sottoscritta tra ATS e Assessorato Sanità, definisce l'oggetto di massima dell'intervento ed i principi strategici per la sua realizzazione operativa. Nella strategia di attuazione l'intervento è strutturato in maniera articolata, configurandosi come un'aggregazione di più sotto-interventi che concorrono al attuazione degli obiettivi generali.

In tale contesto la presente richiesta intende realizzare il sotto-progetto inerente il progressivo riordino della Medicina di Continuità Assistenziale con particolare riferimento all'attivazione dei servizi di interoperabilità per i dati e cooperazione applicativa, anche quale step intermedio a supporto di una transizione graduale verso il modello a regime delle Cure Primarie, che concorre per la propria parte al raggiungimento degli obiettivi strategici nell'insieme dei sotto-progetti indicati nella Scheda Progetto principale.

Il Modello di interoperabilità rappresenta un asse portante necessario al funzionamento dell'intero Sistema informativo nella Sanità Regionale, esso definisce i meccanismi che facilitano e garantiscono la corretta interazione tra gli attori del Sistema Sanitario Regionale, favorendo la condivisione affidabile e trasparente di dati, informazioni, piattaforme e servizi.

Il Progetto è finalizzato alla realizzazione della piattaforma di interoperabilità documentale finalizzata alla disponibilità e indicizzazione dei documenti clinici per l'orchestratore delle Cure Primarie.

Per raggiungere l'obiettivo la ATS Sardegna intende dotarsi di una architettura tecnologica e applicativa che consenta la corretta gestione e garantendo l'accesso e la circolarità delle informazioni – documenti clinici - tra i diversi operatori, nel rispetto delle norme sulla privacy. Elemento critico, oltre alla facilità d'uso, è rappresentato

dalla formazione per gli operatori, che andrà prevista con adeguate azioni di follow up e accompagnata da una assistenza iniziale di tipo continuativo.

3.1 Scheda progettuale

Il progetto si propone di realizzare un sistema di interoperabilità documentale – basato sul ESB della ATS Sardegna – con l'obiettivo di rendere disponibili ed indicizzati i documenti clinici che alimenteranno il CDR (Clinical Data Repository). L'attuale CDR, presente in tutte le ASSL per alcune tipologie di documenti clinici, è il sistema Galileo.

L'obiettivo è rappresentato dalla definizione di una architettura applicativa che attraverso la piattaforma di interoperabilità documentale concretizzi le azioni necessarie per realizzare:

- Una struttura di Clinical Document Repository attraverso un Registry XDS – per ATS Sardegna – riferito ai singoli Clinical Data Repository presenti nelle ASSL della stessa ATS, integrato con la piattaforma di Gestione dei Consensi;
- Una modalità di indicizzazione della documentazione clinica pregressa prodotta finora dalle singole ASSL, e presente nei citati CDR mediante l'utilizzo del ESB dell'ATS Sardegna.

E' allegata alla presente specificazione di fabbisogni la Scheda Progettuale "Sistema Informativo Cure Primarie – Servizi di Interoperabilità e di Cooperazione Applicativa" approvata dalla Cabina di Regia regionale della Convenzione sottoscritta tra ATS e Assessorato Sanità. La scheda fa parte integrale e sostanziale della presente specificazione dei fabbisogni.

3.2 Modello e Fasi del Progetto

Il sistema di gestione delle Cure Primarie, dal punto di vista ICT, è il prodotto dell'interazione tra moduli software clinici, diagnostici e di medicina territoriale, orchestrati secondo percorsi e logiche predefiniti, e completati con logiche di accesso ai servizi (arruolamento e accettazione), di presa in carico del paziente, e del suo inquadramento nei PDTA e negli altri percorsi clinici.

La realizzazione di un disegno architetturale strutturato richiede la sussistenza di alcune condizioni minime per la fruibilità delle funzioni applicative e dei documenti clinici mediante il software applicativo. Questa esigenza, ed il conseguente assessment, hanno già evidenziato specifiche azioni necessarie al fine di garantire l'interoperabilità tra produttori di documenti clinici e loro fruitori, con l'obiettivo di predisporre l'ambiente esistente per ospitare la piattaforma applicativa che abilita i processi propri del sistema delle Cure Primarie.

Il progetto, nel suo complesso, è distinto in due fasi:

- Predisposizione dell'ambiente tecnologico (infrastruttura di interoperabilità);
- Acquisizione della soluzione applicativa software per l'implementazione della Gestione delle Cure Primarie.

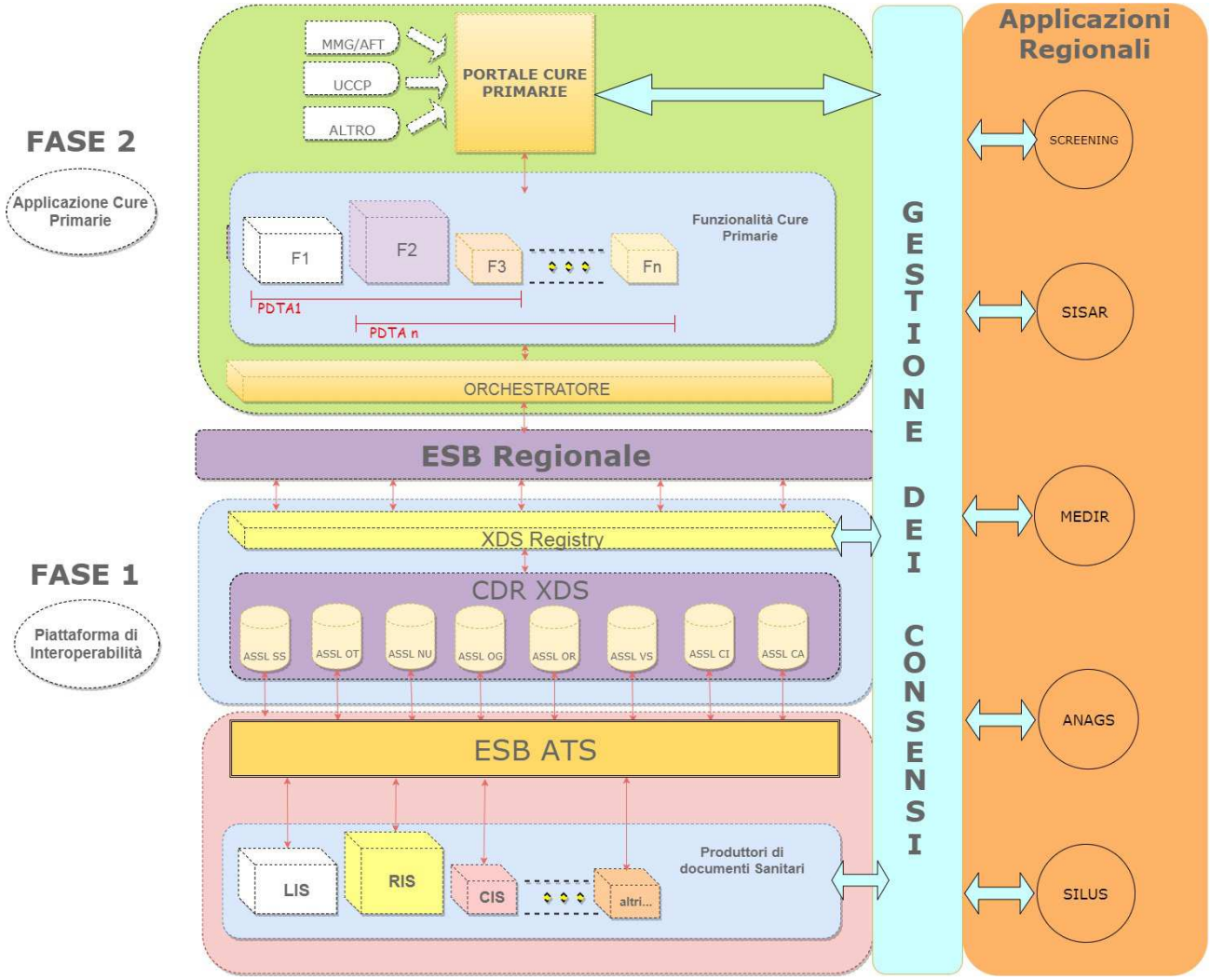

Figura 1 - Fasi di Progetto

Fase 1

Il presente Progetto è specificamente riferito alla Fase 1. Questa Fase intende attuare e realizzare un sistema che renda disponibili tutti i documenti clinici accessibili dei Pazienti al sistema Cure Primarie, ossia la struttura di XDS Registry per ATS Sardegna che gestisce le funzionalità di indicizzazione dei documenti clinici e ricerca degli stessi; l'orchestratore del Sistema Cure Primarie interrogherà il XDS Registry di ATS affinché possa disporre dei documenti clinici; attraverso i Gateway XCA (non oggetto del presente intervento) che potranno essere realizzati successivamente, le ricerche di documenti clinici dei pazienti potranno essere estese anche alle AO/AOU e/o agli altri soggetti privati accreditati del SSR.

Il *Registry* dovrà essere integrato con la piattaforma di gestione dei Consensi dei Cittadini, che sarà a sua volta integrata con gli ulteriori applicativi che hanno necessità di interagire per la registrazione o il recupero dei documenti di consenso. In sostanza, il *Registry*, ogni qualvolta venga richiamato dall'*orchestratore* o da altra applicazione, dovrà verificare la presenza del consenso riferito alla possibilità di fruizione del documento richiesto.

Fase 2

Nella successiva Fase 2, infine, verrà realizzato il Portale delle Cure Primarie quale portale di accesso e di gestione dei Pazienti arruolati nei vari percorsi di diagnosi. Il modulo Orchestratore, che opera secondo specifici e determinati workflow su aspetti clinici e PDTA, interroga il Registry attraverso l'ESB Regionale, il quale permette il dialogo con i sistemi applicativi regionali.

Le esigenze della presente richiesta che, si ricordi, è orientata alla realizzazione della Fase 1 descritta, sono rappresentate dai seguenti elementi:

a) Realizzare un Clinical Document Repository attraverso un un Registry XDS strutturato per ATS Sardegna integrato con la piattaforma di Gestione dei Consensi dei Cittadini e riferito ai CDR - Clinical Data Repository presenti nelle Aree Socio Sanitarie della stessa ATS Sardegna;

b) Indicizzare la documentazione clinica pregressa, prodotta dalle ASSL, utilizzando l'ESB dell'ATS;, e presente nei CDR Galileo, attraverso l'utilizzo dell'ESB della stessa ATS Sardegna.

1. Garantire il supporto applicativo e la disponibilità di un sistema di Consent Management per la sperimentazione prevista territorialmente in relazione alla applicazione dell'intervento della Scheda Progetto N: 1 relativa al Servizio 116117 – Numero Unico della Non Emergenza, per l'utilizzo delle interfacce di selezione e accesso alla documentazione clinica verso le specifiche applicazioni, per consentire la disponibilità dei documenti clinici.

Per quanto riguarda la durata, si stima un periodo di 24 mesi, che ricopre sia la fase realizzativa del progetto, pari a 12 mesi, sia i dodici mesi successivi, per garantire gli inevitabili interventi di tuning prima della messa a regime del sistema nel suo complesso.

3.3 Prima esigenza

Realizzare una struttura di Cinical Document repository a livello ATS mediante un Registry XDS, integrato con la piattaforma di gestione dei consensi e riferito ai Clinical Data Repository presenti in tutte le Aree Socio Sanitarie che compongono l'ATS.

I Clinical Data Repository sono presenti presso ogni singola ASSL e contengono attualmente alcune tipologie di documenti clinici.

Dovrà essere realizzato un Registry XDS che conterrà i puntamenti a tutti i documenti clinici, sia esistenti che futuri. Il Registry dovrà essere realizzato secondo il profilo IHE XDS.

Il profilo IHE XDS (cross-enterprise document sharing) è preposto alla registrazione e alla distribuzione di documenti clinici elettronici tra diversi attori coinvolti nei processi sanitari. XDS definisce specifiche standard per la condivisione dei documenti, permettendo di gestire un insieme centralizzato di informazioni cliniche relative ad un paziente all'interno di un singolo Affinity Domain.

L' XDS Repository, conformemente allo standard IHE, dovrà gestire le seguenti funzionalità:

- pubblicazione documenti (Provide And Register Document Set-b [ITI-41])
- recupero documenti (Retrieve Document Set-b [ITI-43]).

XDS Registry dovrà gestire le seguenti funzionalità, che rispecchiano le transazioni definite dallo standard IHE:

- indicizzazione documento (Register Document Set-b [ITI-42])
- ricerca documenti (Registry Stored Query [ITI-18]).

L'esigenza si sostanzia nelle seguenti azioni:

1) ***AZIONE 1: rendere i Clinical Data Repository compatibili con la tecnologia XDS.***

Per realizzare l'obiettivo sarà necessario l'adeguamento dei Clinical Data Repository esistenti. Sarà necessario procedere alla configurazione dei moduli software per renderli compliant alla tecnologia XDS.

2) ***AZIONE 2: Creare un Registry XDS che contenga le chiavi per poter accedere a qualunque documento clinico contenuto nelle istanze di Galileo.***

Il processo di sottomissione di un nuovo documento deve prevedere l'avvio, da parte dell'applicativo sorgente, di una transazione IHE ITI-41 verso l'XDS Repository. La componente XDS Registry centrale verrà attivata dal modulo Repository tramite l'invio sincrono via web service di un messaggio contenente tutte le informazioni relative al documento ai fini dell'indicizzazione (transazione ITI-42).

Le informazioni inviate dal XDS Repository dovranno essere salvate sull'indice centrale dei documenti mantenuto dal Registry, diventando così disponibili per successive ricerche da parte di qualsiasi XDS Consumer (piattaforma delle Cure Primarie).

3.4 Seconda esigenza

Indicizzare i documenti presenti e futuri sui singoli Clinical Data Repository, in modo tale da renderli fruibili dall'esterno secondo i profili standard IHE XDS.

Attraverso opportune procedure batch verranno indicizzati sul Registry centrale. Di seguito una tabella che evidenzia i documenti presenti nei CDR ad oggi.

Impianto	Dim. DB (GB)	N° Documenti
ASSL Cagliari	192	1.365.487,00
ASSL Carbonia	114	900.613,00
ASSL Sanluri	120	793.039,00
ASSL Oristano	146	1.596.565,00
ASSL Lanusei	136	1.292.069,00
ASSL Nuoro	251	2.946.920,00
ASSL Olbia	120	1.719.691,00
ASSL Sassari	391	8.382.529,00
TOTALE	**1470**	**18.996.913,00**

Nel contesto della sperimentazione prevista territorialmente in relazione alla applicazione dell'intervento della Scheda Priogetto N: 1 relativa al Servizio 116117 – Numero Unico della Non Emergenza, verrà fornito il supporto applicativo – con eventuale sviluppo di interfacce programmatiche di selezione e accesso alla documentazione clinica verso le specifiche applicazioni - per consentire la disponibilità delle informazioni agli operatori autorizzati che necessitano di visualizzare informazioni dei pazienti richiedenti il servizio di Continuità Assistenziale.

Per ottenere una corretta identificazione dei pazienti, si richiede di attivare la gestione degli alias dei codici identificativi dei pazienti.

In particolare, si tratta di attivare un sistema che permetta di gestire i codici identificativi regionali dei pazienti, con gli alias con i quali gli stessi pazienti sono riconosciuti nel resto dell'ATS. Attualmente, infatti, il Clincal Data Repository Galileo non gestisce i codici identificativi regionali dei pazienti (XMPI Centrale di SiSaR): ciò significa che ogni singolo Repository (a livello di ASSL) contiene dati riferibili solo ai pazienti locali (XMPI SiSaR locale); dovendosi riferire ad un'area più estesa (tutta l'ATS), è necessario che i pazienti siano identificabili in prima istanza attraverso il codice identificativo regionale, ed in seconda istanza attraverso i codici identificativi locali.

3.5 Terza esigenza

Attivare la sperimentazione del sistema fornendo supporto al Servizio 116117.

Nel contesto della sperimentazione prevista territorialmente in relazione alla applicazione dell'intervento della Scheda Progetto N: 1 relativa al Servizio 116117 – Numero Unico della Non Emergenza, dovrà essere fornito il supporto applicativo – con eventuale sviluppo di interfacce programmatiche di selezione e accesso alla documentazione clinica verso le specifiche applicazioni - per consentire la disponibilità delle informazioni agli operatori autorizzati che necessitano di visualizzare informazioni dei pazienti richiedenti il servizio di Continuità

Assistenziale. In tale contesto sarà necessario disporre di una piattaforma di gestione del consenso che renda possibile la sperimentazione descritta. La sperimentazione potrebbe limitarsi ad una sola tipologia di documenti clinici, i referti di Laboratorio di Analisi. Si richiede dunque che la piattaforma di Consent Management sia integrata con il LIS DNLab per poter raccogliere il consenso dei pazienti alla fruizione dei documenti.

3.6 Compatibilità con architetture XCA (Cross Community Access)

Il profilo XCA definisce attori e transazioni per la condivisione delle informazioni ad un livello extra aziendale. Nel profilo XCA viene definito il concetto di Community come un insieme di strutture sanitarie che condividono documentazione clinica secondo policies e protocolli di comunicazione condivisi.

In questo profilo vengono definiti due attori: Initiating Gateway e Responding Gateway. Il primo si prende carico di tutte le transazioni in uscita dalla Community locale, e si preoccupa di inoltrarle alle altre Community. Il Responding Gateway, invece, gestisce tutti i flussi in ingresso dalle altre Community e li recapita agli attori afferenti alla Community locale.

La struttura di registry realizzata nel presente progetto dovrà essere compatibile con la funzione di XCA Responding Gateway. La Regione Sardegna ha infatti valutato che tale architettura potrebbe essere realizzata successivamente per supportare altri Registry relativi ai documenti clinici presenti in altre strutture, pubbliche o private. La scelta di non realizzare nel presente progetto la componente XCA Initiating Gateway deriva da due fattori:

- Le altre strutture sanitarie della Sardegna (Communities) che dovrebbero aderire al progetto, non hanno al momento realizzato i loro Registry;
- A livello di strutture pubbliche, si potrebbe decidere di utilizzare un unico registry regionale: in questo caso la sovrastruttura sarebbe inutile.

3.7 Coinvolgimento dell'Utenza e Aspetti di Comunicazione

Il nuovo Servizio di Interoperabilità e Cooperazione Applicativa attraverso il XDS Registry, ancorché definito a livello internazionale, è sostanzialmente una novità per il Sistema Sanitario Regionale in ATS Sardegna.

Pertanto, in concomitanza con il suo avvio, il servizio dovrà essere accompagnato da una adeguato coinvolgimento degli operatori del Sistema Sanitario Regionale ed utenti interessati, finalizzata a:

- Promuovere il progetto illustrando i benefici diretti e indiretti per i cittadini e la collettività;
- Spiegare le modalità di accesso al servizio, sia per la componente sanitaria sia per la componente informativa;
- Valorizzare la componente sanitaria del servizio, che avvicina il medico al paziente;
- Coinvolgere anche gli stessi attori del nuovo servizio (personale medico, MMG, UCCP, etc.).

Il progetto di comunicazione dovrà essere composto in coerenza con le linee guida del documento 'STRATEGIA DI COMUNICAZIONE DEL POR FESR SARDEGNA 2014-2020' approvato dal Comitato di Sorveglianza il 2 febbraio 2016, seguendo, laddove direttamente applicabili e declinandole nello specifico contesto, le indicazioni relative a Strategia di comunicazione, Destinatari, Azioni e Strumenti. Inoltre dovrà essere prestata particolare attenzione agli elementi chiave che sottendono tale 'Strategia di Comunicazione', quali:

- Ascolto e partecipazione;
- Personalizzazione delle comunicazioni;
- Trasparenza e accessibilità;
- Territorialità;
- Flessibilità e misurazione;
- Coinvolgimento delle reti.

Il progetto di comunicazione dovrà prevedere:

- La definizione dell'immagine coordinata di progetto;
- La predisposizione della campagna di comunicazione su mezzi tradizionali e web, individuando i media opportuni e la loro pianificazione;
- La organizzazione di eventi di diffusione e di partecipazione (workshop, seminari, presentazioni, ecc.) operando direttamente su tutte le aree territoriali interessate;
- La organizzazione e gestione di eventi di comunicazione interna ed empowerment per il personale ATS, privilegiando azioni nei servizi e territori coinvolti nel servizio;
- Il report finale della azione di comunicazione, corredato dalla misurazione della customer satisfaction rilevata durante le diverse attività.

4 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

DI seguito l'elenco dei servizi previsti nel contratto SPC Lotto 3 che l'amministrazione può scegliere selezionandoli dalla tabella in allegato A:

4.1 Cooperazione Applicativa

La Cooperazione Applicativa realizza la modalità tecnica e organizzativa, proposta dal Codice dell'Amministrazione Digitale e dalle relative regole tecniche DPCM del 1 aprile 2008, per il colloquio tra i sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività. L'obiettivo della Cooperazione Applicativa è di rendere disponibile in modalità telematica, agli interlocutori istituzionali, le informazioni e i procedimenti amministrativi che competono ad una data Amministrazione.
In particolare comprende i seguenti servizi:

- L3.S1 - Porta di dominio
- L3.S2 - Realizzazione interfacce web services ("wrappering")
- L3.S3 - Realizzazione client per la fruizione dei servizi
- L3.S4 - Orchestrazione

4.1.1 Porta di Dominio – L3.S1

Sviluppo e manutenzione della Porta di Dominio (PDD) ed erogazione del servizio in «cloud» tramite Centro Servizi

Il servizio prevede la messa a disposizione di un sistema che realizzi le funzionalità della PDD presenti nei documenti "SPCoop-Busta-e-Gov_v1.1" e "SPCoop-Linee guida per la busta di e-gov" pubblicati nel sito istituzionale AGID (www.agid.gov.it).

Le attività principali previste per l'erogazione del servizio "Porta di dominio" sono:

- esercizio, mantenimento ed aggiornamento del sistema che realizza le funzionalità di porta di dominio;
- interfacciamento tra la porta di dominio e i sistemi di back-end dell'Amministrazione

4.1.2 Realizzazione interfacce WS - L3.S2

Sviluppo e manutenzione di WS per rendere accessibili all'esterno banche dati o funzionalità, già presenti e disponibili

Il servizio ha come obiettivo la messa a punto delle componenti software necessarie a far sì che un sistema informativo, già esistente presso l'Amministrazione, possa rendere accessibili banche dati o funzionalità, già presenti e disponibili, in modalità "web services".

Per realizzare gli obiettivi del servizio si prevede l'implementazione di adattatori (denominato "wrapper") in grado di gestire correttamente invocazioni secondo il protocollo SOAP su http e di interfacciarsi con il sistema informativo o con la base di dati interni all'Amministrazione, al fine di soddisfare le richieste pervenute. Il web services così predisposto dovrà essere pronto per l'interfacciamento con la PDD perché possa essere fruito secondo le modalità previste per la Cooperazione Applicativa.

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S2.1 - Sviluppo singola operation comprensivo di 12 mesi di garanzia
- L3.S2.2a - Manutenzione singola operation allo scadere dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo A)
- L3.S2.2b - Manutenzione singola operation nel corso dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo B)[2]
- L3.S2.3- Piattaforma virtualizzata (per wrapper)

4.1.3 Realizzazione client per i servizi - L3.S3

Sviluppo e manutenzione client per fruizione di servizi già esposti in cooperazione applicativa

Il servizio ha come obiettivo la messa a punto delle componenti software necessarie alla fruizione dei servizi di Cooperazione Applicativa già pubblicati sul registro SICA

Sono previste due tipologie di client in base alla modalità di utilizzo dei servizi di Cooperazione Applicativa:

- Client per interazione "**Application to Application**" – sviluppo di un software in modo da consentire che un sistema informativo, già esistente presso l'Amministrazione, possa invocare i servizi pubblicati sul registro SICA realizzando un colloquio di tipo Application to Application;
- Client per interazione "**User to Application**" – realizzazione di una consolle a uso dell'Amministrazione che consenta l'invocazione dei servizi e la presentazione dei risultati in modalità "User to Application".

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S3.1 - Sviluppo singolo FP comprensivo di 12 mesi di garanzia
- L3.S3.2 - Manutenzione singolo FP allo scadere della garanzia
- L3.S3.3 - Piattaforma virtualizzata (per client)

[2] comprende il solo servizio di gestione in esercizio delle applicazioni realizzate durante il periodo di garanzia ad eccezione delle attività di manutenzione correttiva (MAC) già previste in garanzia

4.1.4 Orchestrazione - L3.S4

Composizione di servizi già presenti ed esposti in cooperazione applicativa (orchestrazione esterna) o già presenti nel dominio dell'Amministrazione come WS (orchestrazione interna)

Il servizio prevede la messa a disposizione di un sistema che realizzi le funzionalità di "web services orchestration", ossia la composizione di servizi di Cooperazione Applicativa, già esistenti e pubblicati nel registro SICA, ai fini della realizzazione di un accordo di cooperazione (orchestrazione esterna) o la composizione di web services già presenti nel dominio dell'Amministrazione al fine di realizzare un servizio di cooperazione applicativa (orchestrazione interna).

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S4.1 - Orchestrazione singolo servizio (orchestrazione di meno di 10 servizi)
- L3.S4.2 - Orchestrazione singolo servizio (orchestrazione di 10 o più servizi)
- L3.S4.3a - Canone annuale per singolo servizio orchestrato allo scadere dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo A)
- L3.S4.3b - Canone annuale per singolo servizio orchestrato nel corso dei 12 mesi di garanzia (Manutenzione di Tipo B)[3]
- L3.S4.4 - Canone annuale piattaforma di orchestrazione erogata in cloud

4.2 Open Data

Censimento, analisi, bonifica e produzione di dati e metadatazione; pubblicazione, aggiornamento e conservazione dei dataset

Il servizio consente, a partire da documentazione e basi di dati già presenti presso le Amministrazioni, di identificare, analizzare, bonificare, trasformare dati pubblici in un formato di tipo aperto non proprietario, metadatare i dati, identificare e associare ai dati una licenza aperta per il loro riutilizzo, anche per finalità commerciali, e pubblicare i dati in un portale.

Il servizio consiste nella gestione di tutte le fasi necessarie alla produzione, modellazione e pubblicazione di dati di tipo aperto secondo le modalità previste dalle **linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico** rilasciate dall'Agenzia per l'Italia Digitale e dalle **linee guida per "l'interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data"** pubblicate nell'ambito del Sistema Pubblico di Connettività (SPC). Il servizio prevede le seguenti fasi:

[3] comprende il solo servizio di gestione in esercizio delle applicazioni realizzate durante il periodo di garanzia, ad eccezione delle attività di manutenzione correttiva (MAC) già previste in garanzia

- **Fase 1** – Censimento, analisi e bonifica dei dati presenti presso l'Amministrazione;

  completezza, accuratezza, coerenza, originalità, attualità (o tempestività dell'aggiornamento) del dato; supporto nell'applicare azioni correttive

- **Fase 2** - Produzione e metadatazione di dati a livello 3;

  produzione di dataset leggibili da umani e da agenti automatici (human e machine-readable): (A) CSV, (B) XML e JSON, (C) geospaziali shapefile, GeoJSON, GML, KML 2.2; metadatazione dei dataset prodotti e selezione per ciascun dataset di una licenza aperta anche per finalità commerciali

- **Fase 3** - Produzione e metadatazione di dati di livello 4 e/o produzione di Linked Open Data (LOD) o dati di livello 5;

  per il livello 4, l'uso di RDFS o OWL che specifichi i concetti ("classi"), le relazioni tra i concetti ("proprietà"), i vincoli di cardinalità ("restrizioni") oltre che i commenti e le annotazioni e ogni altro elemento per la rappresentazione del dominio di riferimento, produzione dei dati in RDF, arricchimento

  per il livello 5, identificazione di altri dataset da collegare al dataset prodotto (livello 4) creazione delle triple di collegamento esterno (interlinking).

- **Fase 4** – Pubblicazione dei dataset realizzati;

  Pagine web, API, End Point SPARQL

- **Fase 5** – Aggiornamento e conservazione dei dataset prodotti.

  aggiornamento dei dataset disponibili sotto forma di open data e conservazione delle serie storiche dei dataset prodotti attraverso un opportuno sistema di archiviazione

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S5.1 Fase 1 - Censimento, analisi e bonifica dati amm.
- L3.S5.2 Fase 2 - Produzione e metadati per dati a livello 3 Realizzazione singolo dataset in formato Classe A (csv)
- L3.S5.3 Fase 2 - Produzione e metadati per dati a livello 3 Realizzazione singolo dataset in formato Classe B (json/XML)
- L3.S5.4 Fase 2 - Produzione e metadati per dati a livello 3 Realizzazione singolo dataset in formato Classe C (formati geo-spaziali)
- L3.S5.5 Fase 3 - Produzione e metadati per dati a livello 4 e/o LOD e/o dati livello 5
- Modellazione ontologia /gg/u)
- L3.S5.6 Fase 3 - Produzione e metadati per dati a livello 4 e/o LOD e/o dati livello 5

- Produzione singolo RDF
- L3.S5.7 Fase 3 - Produzione e metadati per dati a livello 4 e/o LOD e/o dati livello 5
- Realizzazione interlinking singola fonte
- L3.S5.8 Fase 4 - Pubblicazione dati realizzati
- Realizzazione della sezione o delle singole pagine Web / API (gg/u)
- L3.S5.9 Fase 4 - Pubblicazione dati realizzati
- Canone annuale SPARQL end-point as-a-Service
- L3.S5.10 Fase 4 - Pubblicazione dati realizzati
- Canone annuale SPARQL end-point on-premise
- L3.S5.11 Fase 5 - Aggiornamento e conservazione dataset prodotti (non soggetto a valutazione economica pari al 5% del servizio erogato per la fase 2, 3 e 4).

4.3 Big Data

Negli ultimi anni si stanno quindi affermando metodologie e tecnologie innovative riferite col termine Big Data. Al fine di consentire alle Amministrazioni di usufruire di queste innovative metodologie e tecnologie di Big Data, sono resi disponibili i seguenti due servizi, suddivisi in base alla finalità di utilizzo:

- L3.S6 – Supporto alla memorizzazione dei Big Data
- L3.S7 - Supporto all'analisi dei Big Data

4.3.1 Supporto memorizzazione Big Data– L3.S6

Assessment dello scenario applicativo, fornitura sistemi di memorizzazione, configurazione dei sistemi di BigData, conduzione dei sistemi

Il servizio prevede la fornitura di metodologie innovative e soluzioni tecnologiche di Big Data di fondamentale importanza nei contesti moderni caratterizzati dall'uso pervasivo di applicazioni in ambito Social Network, Social Media, Internet of Things, Smart City, ecc. per elaborare e correlare questa enorme mole di dati al fine di estrarne valore, con l'obiettivo finale di supportare efficacemente i processi amministrativi e di business delle Amministrazioni Pubbliche.

Il servizio consente di usufruire di supporto da parte del fornitore per la memorizzazione dei Big Data, siano essi dati interni e/o esterni all'Amministrazione, al fine di poter gestire le tipiche complessità di persistenza e scalabilità dei sistemi di gestione dei Big Data

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S6.1 assessment
- L3.S6.2 canone gestione dati - Fascia 1
- L3.S6.3 canone gestione dati - Fascia 2
- L3.S6.4 canone gestione dati - Fascia 3
- L3.S6.5 singola configurazione avanzata Cat A

- L3.S6.6 singola configurazione avanzata Cat B
- L3.S6.7 singola instanziazione sistema di gestione on premise
- L3.S6.8 manutenzione singola istanziazione sistema di gestione on premise

4.3.2 Supporto analisi Big Data– L3.S7

Valutazione esigenze, acquisizione dati, formulazione e implementazione del modello di analisi, conduzione della soluzione
Il servizio prevede la fornitura di metodologie innovative e soluzioni tecnologiche di Big Data di fondamentale importanza nei contesti moderni caratterizzati dall'uso pervasivo di applicazioni in ambito Social Network, Social Media, Internet of Things, Smart City, ecc. per elaborare e correlare questa enorme mole di dati al fine di estrarne valore, con l'obiettivo finale di supportare efficacemente i processi amministrativi e di business delle Amministrazioni Pubbliche.
Il servizio consente di usufruire di supporto per elaborare da parte del fornitore per elaborare e correlare dati interni e/o esterni tramite appositi modelli e strumenti di analisi dei Big Data, per individuare trend, pattern nascosti e nuove correlazioni tra i dati, al fine di abilitare l'Amministrazione stessa nei suoi processi interni decisionali e amministrativi.

Il servizio è così suddiviso:

- L3.S7.1 Fase 1. Valutazione
- L3.S7.2 Fase 2. Realizzazione connettori per import dati Classe A
- L3.S7.3 Fase 2. Realizzazione connettori per import dati Classe B
- L3.S7.4 Fase 3. Formulazione del modello di analisi
- L3.S7.5 Fase 4. Esercizio e conduzione della soluzione di analisi
- L3.S7.6 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-Service Cluster "General Purpose" (1 nodo)
- L3.S7.7 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-Service Cluster "CPU-intensive" (5 nodi)
- L3.S7.8 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-ServiceCluster "RAM intensive" Fascia Bassa (5 nodi)
- L3.S7.9 Fase 4. Canone giornaliero Infrastruttura di analisi as-a-Service Cluster "RAM intensive" Fascia Alta (10 nodi)

4.4 Servizi Selezionati dall'amministrazione

Cod. Serv.	Nome Servizio	Servizio Selezionato	Periodo Da	Periodo A

Cod. Serv.	Nome Servizio	Servizio Selezionato	Periodo Da	Periodo A
L3.S1	**Porta di dominio (configurazione, manutenzione, erogazione)**			
L3.S2	**Realizzazione interfacce web services**	X	01/2019	12/2020
L3.S3	**Realizzazione client per la fruizione dei servizi**	X	01/2019	12/2020
L3.S4	**Orchestrazione**	X	01/2019	12/2020
L3.S5	**Open Data**			
L3.S6	**Servizio di supporto memorizzazione dei Big Data**			
L3.S7	**Servizio di supporto all'analisi dei Big Data**			

5 ALLEGATO A

5.1 Scheda Progettuale "Sistema Informativo Cure Primarie – Servizi di Interoperabilità e di Cooperazione Applicativa"