

espansione dello stesso già attuata nel mese di Luglio per far fronte ad un possibile picco di contatti (in ingresso e in uscita) in fase di riavvio.

- o Ricognizione, aggiornamento e ripristino dell'operatività dei dispositivi periferici token USB, Black Box e dei sistemi di monitoraggio dei siti sensibili. Tale attività è attualmente in corso con le limitazioni e difficoltà dovute ad una scarsa collaborazione e scetticismo degli utenti sull'effettivo riavvio del SISTRI nei tempi stabiliti da DM
- o Supporto al MATTM negli incontri formali ed informali tenuti con le Associazioni di Categoria

2.1. Consolidamento dei processi, degli strumenti e delle procedure

Aggiornamento del Piano di Gestione del Progetto

Sulla base delle osservazioni di AGID e tenendo conto dello scenario corrente del progetto è stato aggiornato il Piano di Gestione (Project Management Plan) del programma SISTRI contenente la descrizione delle attività necessarie per la fase di riavvio e successiva gestione operativa del programma, definendone i processi e le metodologie per la pianificazione, esecuzione, monitoraggio e controllo.

Il piano è stato sostanzialmente modificato ed integrato per tener conto della particolare fase del Programma SISTRI a seguito della sospensione ed in prospettiva del riavvio e della fase di semplificazione del SISTRI. In tale ambito è risultato essenziale mettere in atto una serie di attività e strumenti propedeutici che consentissero a Selex Service Management di fare fronte allo scenario tecnico, operativo e programmatico dei mesi successivi.

Per meglio recepire e gestire l'evoluzione del programma SISTRI Selex SeMa ha individuato una struttura organizzativa basata su una serie di figure chiave organizzate in ambiti definiti con una gerarchia che ne identifica i passaggi decisionali e le responsabilità tenendo in conto le competenze richieste.

- **Revisione ed integrazione delle procedure di gestione con particolare riferimento al change management, configuration management, requirement management:** al fine di affrontare la fase di riavvio e di confronto con gli stakeholder di progetto sono stati rivisti, integrati, consolidati e sistematizzati i processi e le procedure di change, configuration e requirement management; in particolare sono state individuate le figure chiave, assegnate le responsabilità e potenziati gli strumenti informatici a supporto dei processi descritti.

- o **Requirement Management**

Allo scopo di gestire in maniera efficiente l'evoluzione del sistema con riferimento a nuovi requisiti o modifiche dei requisiti esistenti introdotte dagli stakeholders esterni o interni è

stata consolidata la procedura di gestione dei requisiti con il fine di realizzare una base univoca dei requisiti di riferimento, gestibile e tracciabile nel tempo con strumenti informatici.

L'organizzazione dei requisiti è strutturata a 3 livelli (Requisiti Utente contenenti tutte le fonti contrattuali e normative, Requisiti di Sistema e Requisiti di Sottosistema). I requisiti di sistema sono derivati dai requisiti utente e generano uno o più requisiti di sottosistema. Per migliorare la tracciabilità dei requisiti nonché l'utilizzo di questi per valutare gli impatti legati alle evoluzioni è stato introdotto lo strumento informatico di ALM (Application Lifecycle Management) Polarion, in sostituzione dello strumento precedentemente adottato (Testlink). Lo strumento consente il tracciamento dei requisiti a partire da quelli utente (requisiti normativi e contrattuali), il loro collegamento con gli altri requisiti derivati (sistema, sottosistema), la definizione dei test case associati. La suite Polarion permette inoltre la definizione di reportistica avanzata per verificare lo stato dei requisiti e valutare gli impatti di eventuali modifiche.

In seguito all'importazione dei requisiti e dei test case da TestLink in Polarion, si è provveduto ad un'analisi della mappa dei requisiti, per verificare che esistesse una corretta alberatura e che fosse possibile, da un requisito utente, navigare nell'alberatura fino ai test case associati, ai fini di una corretta verifica della completezza dei requisiti e della copertura dei test associati.

o **Change Management**

Al fine di rendere più controllata la gestione delle modifiche sul sistema SISTRI è stata formalizzata una nuova procedura di change management, integrata nel nuovo assetto organizzativo del progetto e orientata alla gestione sia degli aspetti evolutivi (variazioni normative, semplificazioni, etc.) che delle modifiche suggerite dall'operatività (ottimizzazioni, segnalazioni utente che richiedono modifiche di sistema, etc.).

Il processo di Change Management è mirato a gestire i cambiamenti apportati al sistema, limitando di conseguenza gli incidenti provocati dai cambiamenti stessi. L'obiettivo è stato quello di assicurare che venissero usati da tutto il team di progetto i metodi e le procedure standard e allo stesso tempo che i cambiamenti fossero condotti con il minor impatto sull'infrastruttura (in termini di qualità del servizio). Inoltre il processo è stato applicato in modo da consentire la rintracciabilità dei cambiamenti e della loro origine.

Prima ancora di essere filtrato e accettato, ogni cambiamento deve essere opportunamente registrato e descritto in una RFC (Request For Change). La richiesta di change può essere generata da uno qualsiasi degli stakeholder di progetto, seguendo un iter definito che può essere adattato in relazione alla classificazione o alla tipologia di impatto che può generare sull'intero progetto/servizio. Per analizzare con accuratezza tutte le richieste di cambiamento

e salvaguardare il progetto, lo stato operativo del servizio e il suo budget complessivo è stato formalizzato un organismo operativo decisionale interno al processo denominato CCB (Change Control Board) a cui arrivano le richieste di cambiamento e che ha la specifica funzione di decidere l'esecuzione del cambiamento valutando gli impatti sui tempi/costi/rischi/qualità. Ogni richiesta di variazione deve essere sottomessa al CCB attraverso la compilazione dell'apposito modulo denominato RFC: Request For Change.

A supporto di tale processo è stato introdotto il modulo BMC Remedy IT SERVICE MANAGEMENT e attraverso la personalizzazione del Modulo di Change Management sono stati informatizzati i passaggi descritti nella procedura di change formalizzata, realizzando così la gestione delle diverse tipologie di change descritte, attribuendo i livelli di responsabilità stabilendo le soglie di impatto/rischio e individuando il livello decisionale di autorizzazione necessaria all'implementazione di una change. Sono stati collegati i diversi flussi fra loro e con gli altri processi di business che vengono interessati dalla change. Inoltre è stata realizzata la necessaria customizzazione del prodotto per modificare, integrare, adeguare la struttura di una Change esistente o creare nuovi tipi di Change, per poter gestire le mutevoli condizioni di lavoro e del ciclo di vita del sistema SISTRI

o **Configuration Management**

Strettamente correlato ai 2 processi precedenti è stato adeguato e formalizzato il processo di gestione della configurazione; tale processo è estremamente importante in quanto responsabile dell'identificazione, del controllo e della registrazione di tutte le versioni dell'hardware, del software, della documentazione, dei processi, delle procedure e di tutti gli altri componenti dell'ambiente ICT sotto il controllo della gestione delle modifiche. L'obiettivo della gestione della configurazione è assicurare che nell'ambiente SISTRI vengano utilizzati solo i componenti autorizzati, definiti "elementi di configurazione" (CI, Configuration Items), e che tutte le modifiche a tali elementi vengano registrate e gestite per l'intero ciclo di vita dei componenti. Sono stati considerati elementi di configurazione l'hardware, il software, i componenti di rete, le configurazioni, i processi, le procedure, le apparecchiature telefoniche, la documentazione, i contratti del livello di servizio (SLA, Service Level Agreement) e i problemi registrati. I dati degli elementi di configurazione controllati dalla gestione della configurazione sono memorizzati nel sistema di gestione della configurazione denominato CMDB, Configuration Management Database.

Con specifico riferimento alla corrente fase del progetto SISTRI la gestione della configurazione è stata orientata a 2 principali obiettivi

- garantire la consistenza tra requisiti e caratteristiche funzionali dei *deliverables* di progetto e la loro performance;
- gestire in modo integrato le informazioni di sistema e le eventuali modifiche da introdurre rispetto alle specifiche concordate con il MATTM/AGID

Il disegno del processo, la definizione delle procedure, degli strumenti e delle figure chiave che intervengono nei diversi passaggi sono state un punto di particolare attenzione e rafforzamento.

A supporto di tale processo è stato introdotto il modulo BMC Remedy IT SERVICE MANAGEMENT e attraverso la personalizzazione del Modulo di Asset&Configuration Management sono stati realizzati i necessari "configuration items" che hanno alimentato la struttura del CMDB in cui sono tracciati e memorizzati tutti gli stati delle configurazioni dei diversi C.I.

Per quanto riguarda la configurazione della documentazione, requisiti, test e codice sorgente è utilizzata la suite di Polarion (componente SVN).

- **Baseline Documentale**

La baseline documentale è stata aggiornata e standardizzata sulla base delle procedure di qualità aziendali e di progetto. Attraverso lo strumento Polarion sono state normalizzate alcune situazioni di non corrette relazioni tra i requisiti e sono stati altresì rigenerati i documenti di requisiti aggiornati ed i relativi piani e rapporti di test.

2.2. Focalizzazione sulla robustezza e capacità' del sistema

Tenendo conto delle osservazioni di AGID sono state svolte attività mirate a migliorare il controllo e le contromisure per la gestione di eventuali sovraccarichi in fase operativa.

- **Stress Test e simulatore**

La qualità dei sistemi informativi che offrono servizi agli utenti accessibili via Web necessita la valutazione degli indici prestazionali quali il *throughput*, il tempo di risposta e la disponibilità.

Tali indici dipendono in particolare dal dimensionamento del sistema informatico e l'interazione dello stesso con gli utenti. Per analizzare il dimensionamento con un certo livello di accuratezza è necessario:

- identificare l'ambiente in modo univoco;
- caratterizzare il carico attuale;
- prevedere il carico futuro.

L'**identificazione** dell'ambiente è il processo che permette di identificare in modo univoco come ogni singolo servizio messo a disposizione agli utenti utilizza le risorse dell'infrastruttura.

La **caratterizzazione del carico** è il processo che descrive il carico del sistema nei suoi componenti principali.

Infine la **previsione del carico futuro** è il processo che predice come il carico del sistema potrebbe variare nel futuro.

Nel caso specifico del SISTRI, tale processo è stato adattato al fatto che il sistema deve essere

costantemente allineato alle modifiche normative o richieste delle associazioni di categoria o per il recepimento di direttive comunitarie che inducono aggiornamenti continui e profondi delle modalità di interazioni degli utenti con il sistema. Quindi, le analisi effettuate sono state basate sulle stime del comportamento degli utenti e delle loro modalità di interazione con il sistema nello scenario attuale (normativa - procedure - sistema).

I test sono stati effettuati in maniera incrementale, generando un carico progressivamente più elevato tramite il generatore di carico hardware Spirent Testcenter. Ciò ha permesso di individuare una serie di fattori che avrebbero potuto impattare negativamente sulle prestazioni generali del sistema. Sulla base dei dati ottenuti dai vari test sono stati quindi effettuati alcuni interventi che hanno consentito di apportare notevoli miglioramenti prestazionali.

Dalle sperimentazioni, effettuate con i test ed i modelli precedentemente descritti, è stato evidenziato che il sistema informativo del SISTRI è in grado di fornire tempi di risposta particolarmente buoni, al netto dei ritardi di comunicazione lato utente (non dipendenti dal Sistri) e con carichi di entità circa tre volte superiore a quella prevista che è pari a 12.000 utenti concorrenti. Tali tempi di risposta sono in linea con quelli auspicabili per applicazioni Web, secondo la letteratura¹, in cui si prevede che per le interazioni con sistemi informativi via Web siano ammissibili tempi inferiori a 10 sec quando si può interrompere l'attenzione; invece dalle sperimentazioni risultano tempi inferiori ad 1 secondo, al netto delle comunicazioni.

Le prime analisi dei risultati hanno consentito di effettuare delle ottimizzazioni sull'architettura del Data Base avvalendosi delle opportunità offerte dall'evoluzione tecnologica. In particolare il Data Base dell'applicazione "core" (Tracmov) è stato migrato su una piattaforma di ultima generazione e reso indipendente dalle altre applicazioni.

Sulla base delle successive analisi dei risultati, si è potuto verificare che i livelli prestazionali con il numero di utenti previsti e con i profili di carico utilizzati, risultavano ulteriormente migliorati.

- **Processi e strumenti per la gestione del sovraccarico (traffic shaping)**

La degradazione delle prestazioni di una piattaforma elaborativa in tempo reale, web based, come il sistema SISTRI può dipendere da molti eventi, che si possono presentare singolarmente o contemporaneamente. L'evento del 11 MAGGIO 2011 ha escluso la presenza di uno o più guasti hardware o software di sistema o applicativo di natura transiente o permanente che avesse limitato la disponibilità di risorse fisiche o logiche alle applicazioni attivate dagli utenti.

L'analisi ha invece evidenziato la presenza di contese sulle risorse hardware dovuta ad una domanda degli utenti maggiore di quanto previsto in fase di progettazione o comunque da un loro comportamento difforme da quanto previsto per un uso appropriato delle funzionalità del sistema.

¹[Miller 1968; Card et al. 1991], [Jakob Nielsen's Alertbox for March 1, 1997 - The Need for Speed], [Jakob Nielsen's Alertbox, June 21, 2010 Website Response Times]

Poiché l'effetto più visibile dichiarato essere percepito dagli utenti del click day dell'11 maggio è stato un degrado delle prestazioni, si è provveduto ad implementare una soluzione che consentisse da un lato di far operare l'utenza con le necessarie prestazioni e dall'altro dirottare l'utenza in eccesso su una "coda" modulando il traffico di accesso al SISTRI.

L'architettura di network del SISTRI è stata infatti integrata con una soluzione in grado di monitorare il traffico (banda) in tempo reale ed in modalità continuativa e gestire i differenti flussi di richiesta del servizio, in funzione delle risorse disponibili garantendo i livelli di servizio attesi ed evitando blocchi del sistema e/o disservizi.

La soluzione adottata per garantire la funzionalità descritta è consistita nell'inserimento all'interno della architettura di network di una piattaforma di traffic shaping costituita da una sonda di analisi del traffico da e verso Internet, e da una di management centralizzata utilizzata per il controllo della sonda e per l'applicazione delle policy di traffico.

La soluzione tecnologica impiegata ha permesso di ottenere un sistema multitask in grado di eseguire sia la fase di processing del traffico, mediante l'analisi e l'accodamento dei pacchetti in input ed output secondo una classificazione predefinita, sia la fase di scheduling o queuing mediante la quale si è in grado di applicare ai singoli pacchetti e/o code delle discipline o policy di traffico (policy di banda, drop pacchetti, priorità).

2.3. *Miglioramento dei processi e delle procedure sottostanti la fruizione dei servizi*

Con l'obiettivo di assicurare e migliorare i livelli del servizio reso sia la struttura organizzativa che i processi operativi sono stati oggetto di revisione.

Nella fattispecie la struttura organizzativa è stata riarticolata attraverso l'individuazione di responsabilità, definite a più livelli sia nell'ambito delle aree di monitoraggio e controllo dell'infrastruttura tecnologica (control room) che del service desk.

• Control Room

La control room è stata riorganizzata con l'individuazione di un team manager e la ridefinizione di specifiche aree tecnologiche: Data & application management - Rete, Tlc & sicurezza perimetrale - Sistemi, Storage e Middleware, cui sono state associate risorse con profili di competenza appropriati.

Al fine di assicurare la correzione di eventuali anomalie di carattere straordinario sono stati riattivati a pieno regime sia i supporti di manutenzione da parte dei fornitori di tecnologia che l'istituto della reperibilità per le risorse Selex associate alle diverse aree tecnologiche.

Sono stati sviluppati sistemi di gestione della manutenzione orientati al controllo delle attività effettuate e da

realizzare sulla base di routine card e procedure trasmesse automaticamente alle aree tecnologiche interessate. Particolare rilievo è stato dato alla revisione delle procedure, considerata la loro valenza all'interno del ciclo operativo; nell'allegato 1 ne è riportato il quadro.

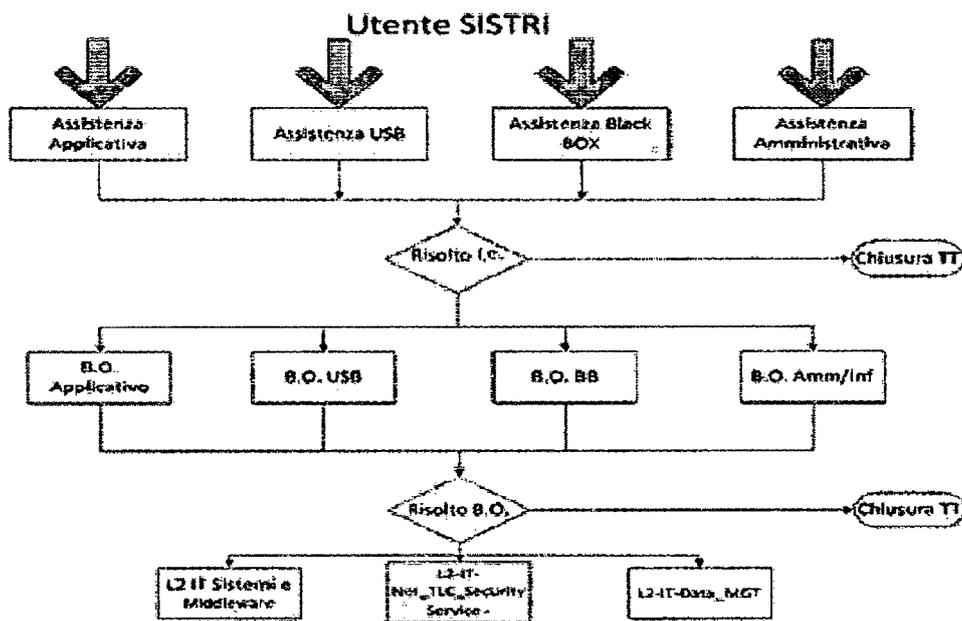
Di particolare rilievo è stata la task che ha visto il refresh tecnologico per l'adeguamento dei sistemi di backup e storage, del centro primario e secondario, nell'ottica sia di assicurare la manutenibilità dei componenti costituenti la soluzione EMC2 presente nell'infrastruttura Sistri, che di una conseguente evoluzione migliorativa della tecnologia di storage, archiviazione e backup del progetto.

Sono stati inoltre migliorati ed integrati di nuovi parametri i cruscotti di monitoraggio delle prestazione dei sistemi ed apparati dell'infrastruttura. Nella fattispecie è stato attivato il monitoring della tipologia e volume del traffico in-out Sistri dal canale internet.

Sono state riattivate le attività manutentive sia sui sistemi di videosorveglianza dislocati presso le discariche che sui dispositivi periferici Black Box e USB.

- **Service desk**

Analogamente alla control room è stata individuata la figura di team manager operativo oltre ad una riarticolazione dell'attività attraverso la previsione all'interno del 1° livello di supporto all'utenza oltre che del servizio di front end anche di un back office specialistico per area di competenza come segue:



Per il service desk in particolare è stato attivato un importante processo di recruitment mirato di risorse, affiancato da specifici programmi di formazione, ripetuti nel tempo, che nell'arco di qualche mese ha portato progressivamente l'organico dalle iniziali 10 risorse del mese di Marzo alle 65 del mese di Settembre.

Il modello operativo di supporto agli utenti è stato rivisitato prevedendo:

- ✓ la selezione delle chiamate entranti attraverso l'IVR su 9 categorizzazioni
- ✓ la distribuzione delle chiamate su 12 skill group. Oltre al numero verde, sono disponibili anche 3 numeri neri dedicati
- ✓ la suddivisione delle risorse in skill group
- ✓ l'associazione delle risorse con profilo primario e secondario agli skill group
- ✓ un 1° livello di front end
- ✓ un back office specialistico all'interno del 1° livello
- ✓ la gestione del TT – incident management – escalation
- ✓ la gestione dei canali asincroni
- ✓ un sistema di monitoraggio live presente negli ambienti operativi, con evidenza dello stato di impegno degli Operatori, delle chiamate in risposta e di quelle in coda
- ✓ l'associazione dinamica, in tempo reale, delle risorse agli skill group sulla base delle chiamate in coda
- ✓ l'analisi giornaliera e settimanale dell'andamento delle chiamate e della resa del servizio
- ✓ azioni di miglioramento

Inoltre sono state riviste le policies riguardo il monitoraggio dei parametri operativi contemplando report giornalieri contenenti:

- ✓ l'Impegno dei canali telefonici
- ✓ l'Analisi delle chiamate inbound
 - Chiamate accolte
 - Tempo medio di risposta
 - Tempo medio durata
 - Chiamate rinunciate
 - Tempo medio di rinuncia
 - Tipologia chiamate accolte
 - Monitoraggio in tempo reale delle attività
 - Verifica dei tempi di attesa per skill group
- ✓ Il Monitoraggio dei trouble tickets

Riguardo i trouble tickets aperti dagli operatori ed associati alle richieste degli utenti si è proceduto ad una loro riclassificazione al fine di assicurarne l'analisi e l'individuazione tempestiva di aree di possibile

miglioramento: L'allegato 2 ne riporta il dettaglio.

E' stato rivisto il flusso di incident management e di escalation al fine di presidiare e rendere maggiormente efficace ed efficiente l'attività di supporto e risoluzione delle problematiche sia segnalate dall'utenza che rilevate internamente dagli operatori e dai sistemi di monitor&controllo. L'allegato 3 mostra entrambi i processi.

Come per la control room sono state rivisitate le procedure operative e l'allegato 1 ne riporta il quadro d'insieme.

In riferimento al monitoraggio delle attività svolte dal service desk sono stati implementati indicatori qualitativi e quantitativi oltre che di efficacia e di efficienza del servizio reso al fine di rilevare oltre che lo stato di presidio degli SLA anche di rendere tempestive e mirate eventuali azioni di miglioramento. Nello specifico gli indicatori individuati sono di seguito riportati mentre l'allegato 4 ne mostra il prospetto d'insieme:

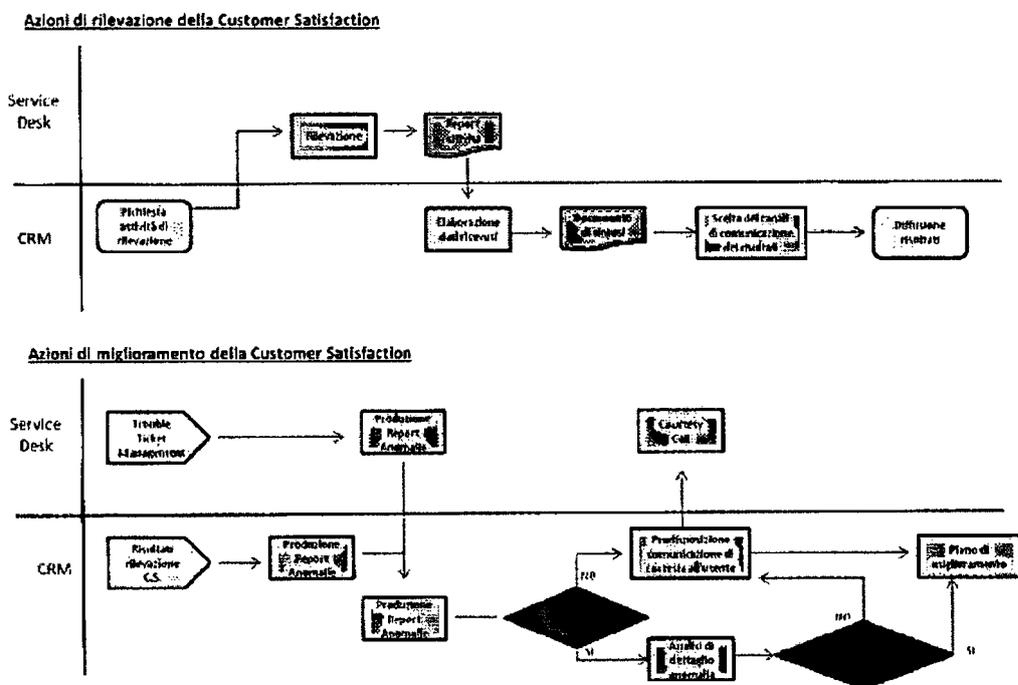
- ❖ **IQLT 1** Indica la percentuale delle chiamate accolte sul totale di quelle ricevute nel periodo di osservazione
- ❖ **IQLT 2** Indica il grado di chiamate risposte entro 240 secondi rispetto al totale delle chiamate ricevute
- ❖ **IQLT 3** Indica il grado di risoluzione delle chiamate rispetto al totale delle chiamate ricevute.
- ❖ **IQLT 4** Indica il grado di risoluzione del 1° livello
- ❖ **IQLT 5** Indica il grado di risoluzione delle chiamate da parte del 1° livello di supporto rispetto al totale delle chiamate ricevute risolte.
- ❖ **IQLT 6** Indica il grado di risoluzione delle chiamate da parte del 2° livello rispetto al totale delle chiamate trasferite al 2° livello di supporto
- ❖ **IQLT 7** Indica il grado di risoluzione dei Ticket entro 30 minuti dall'apertura; nel computo sono considerati la totalità dei ticket aperti su tutti i canali di contatto; sono esclusi i Ticket afferenti a tipologie che richiedono interventi esterni al contact center (team di manutenzione sul territorio, produzione dispositivi Usb, rigenerazione sw da parte dell'utente).
- ❖ **IQLT 8** Indica il grado di risoluzione dei Ticket entro 10 minuti dall'apertura; nel computo sono considerati la totalità dei ticket aperti su tutti i canali di contatto; sono esclusi i Ticket afferenti a tipologie che richiedono interventi esterni al contact center (team di manutenzione sul territorio, produzione dispositivi Usb, rigenerazione sw da parte dell'utente).
- ❖ **IQLT 9** Indica il rapporto tra il numero di coordinatori e quello di operatori del contact center
- ❖ **IQLT 10** Indica il grado di indisponibilità delle linee di accesso al contact center misurato dal rapporto tra la somma del tempo in minuti in cui tutti i canali sono occupati e quello di operatività del Contact center nel periodo di osservazione.
- ❖ **IQLT 11** Indica il grado di velocità con cui una chiamata dal momento in cui si presenta nella centrale telefonica Selex viene inoltrata all'IVR; viene misurato il rapporto tra il numero di chiamate inoltrate all'IVR dopo la soglia di 15 sec rispetto al totale di quelle ricevute.
- ❖ **IQLT 12** Indica il grado di risoluzione delle richieste di supporto pervenute sui canali asincroni misurando il rapporto tra quelle evase rispetto al totale delle richieste pervenute nel periodo.

Rilevazione della Customer Satisfaction

A partire dagli strumenti di analisi della Customer Satisfaction utilizzati dalla pubblica amministrazione, sono stati individuati specifici strumenti di rilevazione, appositamente personalizzati sul progetto SISTRI. Sono stati individuati due macroprocessi di riferimento:

- Azioni per la Rilevazione della Customer Satisfaction
- Azioni per la Individuazione delle Azioni di Miglioramento della Customer Satisfaction.

Nella figura che segue vengono rappresentate in forma grafica i processi riferiti alle due azioni individuate.



Gli strumenti, quantitativi e qualitativi, individuati per svolgere attività di analisi e monitoraggio della CS per il SISTRI sono i seguenti:

- Questionari di Customer Satisfaction rivolti agli Utenti – Adottati per rilevare la qualità del servizio basato sulle aspettative e le percezioni degli Utenti. I Questionari contengono 22 domande a risposta

multipla alle quali è possibile rispondere esprimendo un indice di gradimento basato su una scala di valori compresi tra 1 e 5, ove 1 indica il gradimento minimo e 5 quello massimo.

- Feedback dal personale del Contact Center – Il monitoraggio del personale del Contact Center consente, non solo di acquisire in maniera indiretta preziose informazioni sul livello di soddisfazione degli Utenti del servizio, ma anche di monitorare, in maniera diretta, la cosiddetta employee satisfaction per comprendere quali siano le opinioni degli Operatori sul Contact Center stesso, in termini di punti di forza ed aree di miglioramento.
- Questionari usabilità applicativa – Per rilevare le informazioni relative all'utilizzo del SISTRI da parte di gruppi di Utenti che, su base volontaria, abbiano aderito alle attività di test effettuate in occasione di apposite sessioni di sperimentazione.
- Consultazioni – Ci si riferisce ad un insieme più ampio di strumenti di indagine qualitativa, quali le interviste individuali, i focus group, i panel di utenti e le consultazioni in senso stretto. Le consultazioni sono una modalità utile per coinvolgere alcuni soggetti rappresentativi delle differenti categorie di Utenti (es. Associazioni di Categoria) per confrontarsi con loro su specifici aspetti legati all'erogazione del servizio. Possono essere utilizzati ad esempio in fase di progettazione di nuove funzionalità o di modifica dell'ambito di azione del servizio.
- Analisi reclami e suggerimenti – In fase di piena operatività del progetto SISTRI si intendono sviluppare specifici strumenti volti a valorizzare e ad interpretare in maniera sistematica i reclami formali ed i suggerimenti che potrebbero giungere da parte di alcuni utenti, cercando di dare vita ad un modello multicanale di rilevazione della Customer Satisfaction.

Revisione Manuale Operativo e Guide Utente per categoria

Il portale SISTRI contiene una sezione Utilità in cui gli utenti possono trovare tutte le informazioni di interesse: la modulistica, le risposte alle domande frequenti, i manuali e le guide utente. In particolare, nel periodo di riferimento si è proceduto all'aggiornamento del Manuale operativo, delle guide rapide, dei casi d'uso e di alcune procedure. Gli interventi di aggiornamento hanno avuto l'obiettivo di mantenere la documentazione coerente con le previsioni normative e di uniformare l'editing dei diversi materiali forniti agli utenti.

Il Manuale Operativo contiene le procedure generali e particolari che devono seguire gli utenti durante le varie fasi di produzione, trasporto e gestione dei rifiuti. Questa parte del manuale non entra nei dettagli dell'utilizzo del software, ma ha principalmente l'obiettivo di descrivere la sequenza delle azioni che gli utenti devono effettuare per la corretta gestione dei rifiuti tramite il SISTRI.

Le Guide rapide Produttori, Trasportatori, Recuperatori-Smaltitori, Intermediari rappresentano uno strumento utile a fornire supporto operativo agli utenti. Le Guide rapide riportano per ogni videata del sistema le istruzioni di compilazione di ciascun campo.

I casi d'uso relativi a Microraccolta, Gestione arrivi, trasporto intermodale e trasporto transfrontaliero descrivono le peculiarità del processo operativo per le singole casistiche di riferimento.

Sono, infine, stati aggiornati anche i documenti relativi all'Interoperabilità e la guida relativa all'applicazione Gestione azienda.

2.4. Incremento del livello di osservabilità del sistema

• SLA Monitoring

Il sistema predisposto per la verifica degli SLA relativi al SISTRI è basato sulla piattaforma di System & Network Management realizzata tramite software Tview, il quale esegue i controlli di ogni singolo componente del servizio e genera eventi a fronte di un malfunzionamento. Gli eventi sono memorizzati e viene calcolato il tempo di disservizio rispetto al periodo di osservazione di un anno. Lo SLA è quindi calcolato per singolo apparato e per servizio complessivo. Ad integrazione del monitoraggio delle risorse dei sistemi e degli apparati effettuato da Tview, sono stati sviluppati e predisposti dei check tramite il software Apache Jmeter per la verifica della disponibilità delle Web Application sviluppate sul progetto Sistri in modo analogo a quanto verificato per gli apparati.

L'architettura è stata realizzata su piattaforma hardware Sun Oracle ed è così ripartita: la componente core è collocata nel dominio di BackEnd dell'infrastruttura Sistri, le componenti remote sono invece situate presso 2 provider distinti.

- Sonda Tview-Jmeter presso il Provider 1
- Sonda Tview-Jmeter presso il Provider 2
- Cluster attivo/passivo per applicazioni Tview e Jmeter presso CED SISTRI
- Cluster attivo/attivo per database MySql presso CED SISTRI
- Storage presso CED SISTRI

Tview esegue questi check ad intervalli di tempo regolari (10 minuti), ne interpreta il risultato e lo correla a tutti gli altri eventi afferenti allo stesso servizio per determinarne lo stato. I dati di tutti i controlli e dei check di Jmeter vengono conservati in una database per successive analisi e reportistica. I dati di disponibilità sono rilevati da 2 sonde Tview-Jmeter esterne e sono raccolti e registrati sul server Tview centrale, da cui è possibile generare report di disponibilità dei servizi provenienti dalle differenti fonti.

• Click Stream Analysis

La presenza di sistemi di elaborazione e di funzioni WEB messe a disposizione dell'utenza per svolgere interattivamente le operazioni previste dal SISTRI, ha richiesto la presenza di un sottosistema specializzato in grado di acquisire informazioni dai log dei vari sistemi applicativi che interagiscono con l'utenza e di costruire degli indicatori di funzionamento sintetici.

Gli indicatori permettono di verificare in modo compatto il grado di funzionamento del sistema fornendo le "tracce" sulla qualità del servizio erogato. La costruzione degli indicatori ha richiesto la presenza di un motore dedicato di Data Warehouse capace di estrarre le osservabili richieste e di produrre un repository contenente i campionamenti giornalieri effettuati a partire dai dati sorgenti costituiti dai log. Tali dati sono elaborati per consentirne la fruibilità dei dati di sintesi.

Il sistema di DataWarehouse (DWH) ha il compito di elaborare i dati presenti nei vari database del sistema e i dati di utilizzo provenienti dai portali di FE e BE della produzione. Esso costruisce le query per estrarre i valori degli indicatori che sono presenti nel DashBoard, esegue le query ed aggiorna i dati nel database del DWH. L'elaborazione avviene su base giornaliera consolidando i dati dei giorni precedenti. Il sottosistema Database si occupa di registrare tutti i dati del SISTRI e di renderli disponibili alle varie applicazioni. È basato su varie istanze Oracle e MySql ed ospita tutti i dati della produzione e lo stesso database del DWH.

L'accesso all'applicazione DashBoard avviene attraverso l'utilizzo di utenze con associati profili operativi. I profili sono fissati a livello IDM come ruoli caratteristici dell'utente e sono trasferiti all'applicazione che implementa la logica operativa del profilo.

Il profilo regola l'accesso a specifiche sezioni applicative e alle funzioni disponibili e il tipo di azione che potrà essere effettuato sui dati: consultazione, modifica, cancellazione.

La presentazione dei dati di DWH avviene mediante una interfaccia dedicata alla fruizione dei contenuti via web con la possibilità di creare grafici per interpretare gli andamenti temporali degli indicatori.

Il sistema contiene anche al suo interno anche altre funzioni delle funzioni dedicate al monitoraggio delle principali componenti hw e sw del sistema Sistri e di alcune funzionalità GIS.

L'intero sistema è stato sviluppato e integrato con i sistemi di sicurezza e di autenticazione che caratterizzano le applicazioni SISTRI.

- SIEM

I file di LOG, forniscono informazioni sugli eventi che si presentano nel data center riguardo i dispositivi e le applicazioni. Il controllo dei file di LOG è essenziale per tracciare le interazioni utente-sistema e comprendere il comportamento del sistema e dell'utente oltre che per la manutenzione e la sicurezza del sistema.

Nel SISTRI sono presenti varie applicazioni personalizzate e/o specifici sistemi il cui controllo è necessario che avvenga in modo centralizzato senza dover collegarsi sui singoli sistemi per la verifica e la ricerca dei guasti o semplicemente per operazioni necessarie alla manutenzione preventiva.

Il sistema di collezione di log centralizzato è stato implementato raccogliendo anche le informazioni sulle attività dei sistemisti risolvendo così il vincolo del garante della privacy e permettendo di gestire i rischi per la sicurezza provvedendo a migliorare la trasparenza, e la capacità di supervisione e controllo

l'organizzazione a tutti i livelli.

La soluzione di gestione di archiviazione dei LOG è di supporto al modello di sicurezza implementato. Tale soluzione mira a facilitare il compito dei gestori dei sistemi ed esperti di sicurezza per armonizzare tutte le informazioni provenienti da tutti i server, appliance, apparati di rete ed applicativi presenti nell'infrastruttura del SISTRI.

La soluzione implementata prevede due appliance Hardware, in alta disponibilità, in grado di raccogliere e salvare gli eventi sui due sistemi di storage presenti e disponibili all'interno dei due stessi appliance.

Il trasferimento dei LOG, verso gli appliance avviene via network tramite la cifra, e per quanto riguarda i sistemi Solaris e/o Linux, la raccolta del log avviene tramite il classico sistema di syslog, mentre per i sistemi Microsoft un agent provvede a raccogliere le informazioni presenti nel sistema degli eventi.

2.5. Gestione delle criticità derivanti dal periodo di sospensione

Il periodo di sospensione imposto dal giugno 2012 ha determinato in sintesi l'esigenza di:

- procedere ad una rivenifica e tuning dell'intera infrastruttura tecnologica causata da una ridotta attività manutentiva
- la riattivazione a pieno regime di supporti da parte di fornitori di tecnologia.
- Il riavvio delle attività manutentive sui sistemi di videosorveglianza dislocati presso discariche
- Il riavvio della manutenzione e aggiornamento sw dei dispositivi USB e Black Box
- Il riallineamento delle anagrafiche delle aziende interessate

Di particolare impegno è stata la task avviata nel mese di maggio per la verifica e riallineamento delle anagrafiche delle aziende interessate all'attività Sistri. Nella fattispecie al mese di Settembre si rileva che oltre il 93% della platea di circa 292.000 aziende inizialmente coinvolte al riavvio del 1° Ottobre sono state riallineate attraverso processi di verifica automatica con la banca dati di Ecocerved, integrati in caso di difformità da contatti diretti con l'utenza finalizzati alla loro normalizzazione. La differenza rispetto al riallineamento totale è imputabile nella quasi totalità dei casi alla mancata collaborazione/disponibilità da parte dell'utenza.

Contestualmente alla task di cui sopra è stata inoltre avviata l'attività di verifica della disponibilità, funzionamento e stato di aggiornamento sw dei dispositivi USB e Black Box degli utenti interessati al riavvio del 1° ottobre.

Entrambe le attività hanno generato circa 170.000 contatti outbound.

3. Allegati

Codice	Descrizione
Allegato 1	Elenco Procedure Operative Control Room e Contact Center
Allegato 2	Classificazione dei Trouble Ticket
Allegato 3	Incident Escalation Management
Allegato 4	Indicatori

3.1. Allegato 1 – Procedure OperativeControl Room

Procedure - Linee guida Control Room	
SER-STR-PR-001	Procedure Operative - Oracle - Indice Generale.pdf
SER-STR-PR-002	Procedure Operative - Oracle RAC- DOCUPR.pdf
SER-STR-PR-005	Procedure Operative - Oracle RAC- REMEPR DISCPR.pdf
SER-STR-PR-006	1.2 Oracle RAC- SAFOWEB SAECM Procedura Operativa.pdf
SER-STR-PR-008	Procedure Operative - Oracle SUN Cluster.pdf
SER-STR-PR-010	Manuale-Solaris.pdf
SER-STR-PR-011	Procedure Operative di Gestione PEC e PEO rev 12.pdf
SER-STR-PR-012	Procedura Operative di Gestione PKI, rev. 12.pdf
SER-STR-PR-013	Manuale-Architettura.pdf
SER-STR-PR-014	Manuale-AccessManager.pdf
SER-STR-PR-015	Manuale-StarCart2.pdf
SER-STR-PR-016	Manuale-StarLDAP.pdf
SER-STR-PR-017	Manuale-Cluster.pdf
SER-STR-PR-018	1.1 LDAP Manuale Operativo.pdf
SER-STR-PR-020	Manuale-ForwardProxy.pdf
SER-STR-PR-022	Manuale-Glassfish.pdf
SER-STR-PR-023	1.1 Mysp Manuale Operativo.pdf
SER-STR-PR-024	Manuale-PortalServer.pdf
SER-STR-PR-025	Manuale-ReverseProxyMappe.pdf
SER-STR-PR-026	Manuale-ReverseProxySIS.pdf
SER-STR-PR-027	1.1 ReverseProxySun Manuale Operativo.pdf
SER-STR-PR-028	1.1 SRAGateway Manuale Operativo.pdf
SER-STR-PR-028	Manuale-SRAGateway.pdf
SER-STR-PR-029	1.1 Tomcat Manuale Operativo.pdf
SER-STR-PR-030	Gestione CISCO ACE.pdf
SER-STR-PR-031	Gestione NEXUS.pdf
SER-STR-PR-032	1.1 Accessi Remoti FORTIGATE Architettura di rete.pdf
SER-STR-PR-033	Gestione STONESOFT.pdf
SER-STR-PR-034	Infrastruttura RETE FireWall e IPS.pdf
SER-STR-PR-056	1.0 Oracle RAC- SISTPRR Procedura Operativa.pdf

Contact Center

Procedure - linee guida Contact Center	
SER-PR-D10-09	Gestione fax in ingresso
SER-STR-PR-035	Gestione operativa del servizio SISTRI
SER-STR-PR-036	Manuale di troubleshooting minibrowser SISTRI
SER-STR-PR-037	Manuale Utente Service Desk Remedy
SER-STR-PR-038	Manuale Utente Asset Management Remedy
SER-STR-PR-039	Manuale Amministratore Service Desk Remedy
SER-STR-PR-040	Manuale Utente Logistica e Spedizioni
SER-STR-PR-041	Utilizzo dell'applicazione BBTS
SER-STR-PR-042	Gestione dei guasti dei Siti Sensibili
SER-STR-PR-043	Manuale Utente GEPRA
SER-STR-PR-047	Monitoraggio Contact Center
SER-STR-PR-048	Monitoraggio dei Ticket sull'applicativo Remedy
SER-STR-PR-049	Gestione dei fax tramite l'applicativo RightFax
SER-STR-PR-050	Personalizzazione dei dispositivi USB
SER-STR-PR-051	Invio massivo delle comunicazioni via email agli utenti SISTRI
SER-STR-PR-052	Verifica dispositivi USB. Cruscoato operativo Contact Center
SER-STR-PR-053	Sblocco della mancata consegna dei dispositivi USB
SER-STR-PR-054	Manuale Utente Interaction Center Avaya
SER-STR-LG-001	Gestione richiesta di iscrizione al SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-002	Gestione richiesta di modifica iscrizione al SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-003	Gestione domanda di autorizzazione Officine (Linee Guida)
SER-STR-LG-004	Gestione richiesta di modifica domanda di autorizzazione Officine (Linee Guida)
SER-STR-LG-005	Gestione Pagamenti e Conguagli SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-006	Gestione Trouble Ticket SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-007	Logistica e spedizioni USB SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-100	Allineamento dei dati anagrafici delle Aziende SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-101	Verifica dei Dispositivi USB SISTRI (Linee Guida)
SER-STR-LG-102	Verifica del funzionamento delle Black Box (Linee Guida)
OP2-STR-LG-001	Processo per l'Autorizzazione delle Officine (Linee Guida)
OP2-STR-LG-002	Processo di Iscrizione, Produzione e Consegna dei dispositivi USB (Linee Guida)
OP2-STR-LG-003	ed Installazione dei dispositivi Black Box (Linee Guida)
SER-STR-PR-059	Procedura gestione calls