

SERVIZI CONNESSI ALLA MANUTENZIONE E ASSISTENZA E ALL'INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

MANUTENZIONE CORRETTIVA

La **manutenzione correttiva** del software è in rapporto diretto con la soddisfazione dei clienti, in quanto ha l'obiettivo di assicurare la continuità e la correttezza di funzionamento dell'applicativo utilizzato nell'operatività quotidiana. La presenza di un malfunzionamento rappresenta infatti un elemento di forte criticità rispetto alla qualità e quindi, per Municipia, è di fondamentale importanza organizzare con efficienza i processi per la gestione delle segnalazioni di ogni anomalia e per la loro risoluzione, così da fornire riscontri tempestivi ed efficaci in merito alla soluzione.

La metodologia applicata da Municipia segue due approcci:

- **Reattivo:** concerne tutte le attività risolutive in risposta al verificarsi di un malfunzionamento. In questo caso si procede ad acquisire e registrare il malfunzionamento e ad avviare le attività per la risoluzione definitiva della problematica, gestendo nel contempo le interazioni con tutte le strutture dell'Ente coinvolte.
- **Proattivo:** riguarda tutte le attività di prevenzione e comprensione delle cause dei malfunzionamenti, finalizzate alla diminuzione di questi e al miglioramento dei processi risolutivi. Gli obiettivi principali perseguiti si sostanziano nel diminuire i malfunzionamenti, minimizzare l'impatto degli stessi, individuarne le cause, avviare la risoluzione strutturale dei problemi, diffondere le esperienze sulla risoluzione, definire le procedure per il governo del processo, verificare e migliorare continuamente il funzionamento del processo.

Nel servizio di manutenzione correttiva s'intendono comprese tutte le attività connesse con il processo di individuazione dell'errore e della causa che l'ha generato e i conseguenti interventi finalizzati alla rimozione dell'anomalia e al ripristino o miglioramento del funzionamento originario, operando una o più delle seguenti azioni:

- Analisi, implementazione e test di eventuali soluzioni temporanee volte all'aggiramento del problema;
- Nel caso debbano essere modificati sostanzialmente uno o più moduli, il Service Desk informerà tempestivamente le risorse utilizzatrici, specificando gli impatti sulle funzionalità e sulle performance, le specifiche delle soluzioni proposte, una valutazione di risorse e tempi necessari per le modifiche preventivate e il piano operativo proposto per l'intervento.
- Correzione del codice.
- Installazione delle versioni aggiornate del codice direttamente nell'ambiente SaaS e distribuzione per le installazioni On Premises.

Sono esplicitamente esclusi da questo servizio la correzione o il rimedio di malfunzionamenti attribuibili ad esempio a:

- non osservanza della manualistica da parte del Cliente nell'utilizzo dei prodotti;
- modifiche apportate, in modo erroneo, dal Cliente o da terzi alla configurazione del sistema;
- negligenza, incuria, dolo del Cliente o di terzi nell'utilizzo del sistema;
- cause di forza maggiore o altre cause imputabili al Cliente o a terzi.

Gli interventi eventualmente effettuati da Municipia su richiesta dell'Ente in relazione a tali ultimi casi o ad altri assimilabili sono esclusi dalla presente proposta. Pertanto, saranno oggetto di specifica quotazione separata verso il Cliente sulla base delle tariffe in vigore al momento dell'intervento.

MANUTENZIONE ADEGUATIVA

La **manutenzione adeguativa** ha l'obiettivo di aggiornare le funzionalità del software in esercizio sulla base di modifiche normative. Sono da comprendersi tra le modifiche normative tutte quelle che, pur modificando le funzionalità esistenti, non comportano variazioni alla struttura base dati e non richiedono lo sviluppo di nuove funzionalità aggiuntive.

L'iter procedurale seguito per la gestione del servizio di manutenzione adeguativa è schematizzato nella seguente figura.



Una volta messo in esercizio il sistema oggetto dell'evoluzione, Municipia si occupa dell'erogazione del servizio di assistenza agli utenti per le nuove funzionalità.

In ogni caso gli aggiornamenti oggetto di questo servizio si riferiscono ai prodotti software in versione standard e non comprendono eventuali attività di predisposizione o interventi sistemistico/applicativi per la riconversione delle banche dati.

Nell'ambito delle attività di manutenzione non rientrano fra le attività a carico di Municipia quelle riferite all'installazione, *tuning*, certificazione e adattamento dei prodotti sull'impianto tecnologico del Cliente.

Non sono inoltre comprese tutte le attività legate all'interazione e all'integrazione di servizi esterni come l'approvvigionamento, l'installazione e la configurazione di certificati di sicurezza impiegati con servizi di terze parti, o per cifrare i dati in transito nelle configurazioni On Premises. I dispiegamenti SaaS dei certificati di sicurezza per la cifratura dei dati in transito sono a cura di Municipia. Le stesse premesse si estendono anche a eventuali servizi di terze parti (es.: caselle PEC). Municipia è a disposizione per fornire supporto nell'individuazione delle migliori soluzioni e per eventuali implementazioni in regime di supporto specialistico.

MANUTENZIONE MIGLIORATIVA

Comprende la fornitura a titolo gratuito di miglioramenti ed implementazioni che, per propria iniziativa e/o su suggerimento di altri Clienti, Municipia abbia ritenuto di introdurre nella versione standard del prodotto al fine di accrescerne la qualità o le prestazioni.

RILASCIO DEGLI AGGIORNAMENTI

PER EROGAZIONE IN SAAS

Il software è aggiornato automaticamente; il Cliente è avvertito in merito all'aggiornamento attraverso una notifica all'interno del software o via e-mail. Contestualmente è reso disponibile il documento denominato *Nota di Rilascio* che contiene le implementazioni e le correzioni apportate alla versione.

La periodicità di rilascio di tali aggiornamenti è stabilita da Municipia.

PER EROGAZIONE ON PREMISES

Gli aggiornamenti periodici sono resi disponibili da Municipia attraverso pacchetti di rilascio. Ove non contrattualmente definito, la loro installazione è a carico dell'Amministrazione.

ASSISTENZA – SERVICE DESK

In questa sezione sono descritte le modalità con le quali operatori specializzati assistono il Cliente in una fase di primo intervento per rispondere alle richieste di supporto sull'utilizzo del software, per malfunzionamenti nell'erogazione o per correggere errori di piccola entità sui dati che non implicano modifiche a codice.

In via preliminare alla formulazione della richiesta di assistenza, al Cliente è consigliata l'attenta lettura del documento *Nota di Rilascio* che accompagna gli aggiornamenti software.

Di seguito vengono indicate:

- le modalità di accesso al servizio di assistenza
- le modalità di erogazione del servizio
- i livelli di servizio

MODALITA' DI ACCESSO AL SERVIZIO

Per accedere al servizio di assistenza per qualsiasi area d'interesse il Cliente può in alternativa:

inviare un'e-mail all'indirizzo:	collegarsi all' url:	contattare il numero
assistenza@municipia.eng.it	https://assistenza.municipia.eng.it	0575.1696237

Il manuale d'uso e la descrizione dettagliata del servizio di Service Desk è disponibile all'url <https://confluence.municipia.eng.it/x/pACVB>

Per accedere all'interfaccia web del **service desk** è necessario utilizzare le **credenziali** in proprio possesso, oppure registrarsi seguendo la procedura descritta nel manuale d'uso.

La richiesta di assistenza formulata attraverso l'accesso diretto al **portale service desk** consente una lavorazione più rapida delle segnalazioni in quanto è il cliente stesso a specificare il problema e a codificarlo in relazione alle casistiche previste, assegnandogli anche una priorità.

In aggiunta il cliente ha la possibilità di:

- consultare tutte le proprie segnalazioni con i dettagli della conversazione;
- caricare, visualizzare e gestire eventuali allegati inviati o ricevuti;
- usufruire di un'area per rispondere in modo semplice senza creare duplicati nelle richieste di assistenza;
- monitorare lo stato di avanzamento della segnalazione e i tempi massimi di risposta previsti.

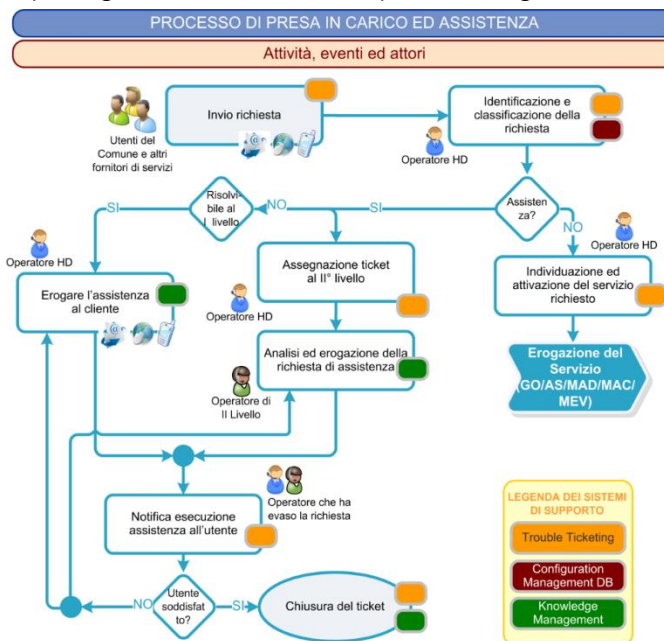
Resta in ogni caso in carico agli operatori Municipia, addetti al servizio di assistenza, la modifica della priorità d'intervento in base alla reale criticità della segnalazione.

MODALITA' DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

La richiesta è processata attraverso un sistema di gestione delle segnalazioni il cui processo è illustrato nella figura che segue.

Le fasi principali sono tre:

- Presa in carico. Si verifica la completezza della richiesta pervenuta, richiedendo eventualmente le integrazioni necessarie. Una volta in possesso di tutti i dati necessari per la gestione della richiesta l'operatore svolge subito una ricerca per identificare eventuali correlazioni con problemi già sollevati in precedenza o con problemi aperti e in fase di risoluzione. Nel caso in cui sia individuata una segnalazione analoga, tale informazione è integrata ai dati già presenti sulla scheda intervento.
- Esecuzione dell'intervento. Nel caso in cui sia necessario un intervento sul sistema è svolta un'accurata analisi mediante la quale si identificano la causa dell'errore, il sistema e l'ambiente coinvolti. In base alle informazioni rilevate si individuano e attivano i profili corretti per la gestione della richiesta (sviluppatore, specialista dell'erogazione, specialista DB, etc.). Gli incaricati eseguono gli interventi e verificano che – a valle dell'esecuzione – il malfunzionamento sia effettivamente risolto.
- Chiusura dell'intervento. A valle della verifica della rimozione del malfunzionamento, si informa il Cliente della risoluzione dell'anomalia così da effettuare un'ulteriore verifica. L'intervento, infatti, può considerarsi effettivamente chiuso solo con la conferma del Cliente



CARATTERISTICHE DELL'EROGAZIONE DEL SERVIZIO RELATIVO AL SOFTWARE

Gli operatori addetti al servizio di assistenza assegnano la priorità ai problemi secondo le seguenti linee guida, a ciascun livello di priorità corrispondono livelli di servizio.

Di seguito i livelli di priorità che possono essere assegnati:

- Bloccante**
 Il problema grave rende la funzione "non utilizzabile" o "non disponibile". Tutti i servizi erogati non sono disponibili
- Maggiore**
 Il problema rende alcune funzioni non fondamentali "non utilizzabili" o "non disponibili" e non esiste una soluzione alternativa (Workaround)
- Minore**
 Il problema non è bloccante per i servizi erogati, ma comporta difformità rispetto alle specifiche definite o esistono soluzioni alternative

Nel sistema di Service Desk sono registrati tutti i passaggi eseguiti dal momento dell'apertura del ticket fino alla sua chiusura.

L'erogazione del servizio di Service Desk (support hours) è garantita per tutto l'anno sulla base del modello:

"5 x 8", 5 giorni alla settimana per 8 ore al giorno

dal lunedì al venerdì (nei giorni feriali) - dalle 09:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 18:00

LIVELLI DI SERVIZIO

Come descritto la definizione dei livelli di servizio si riferisce al "giorno lavorativo", inteso come intervallo di tempo di 8 ore indipendente dal giorno solare. Ciò significa che, ad esempio, una segnalazione di tipo bloccante inserita nel sistema alle 16:30 di un giorno, sarà presa in carico entro le 11:30 del giorno feriale successivo.

I parametri di riferimento per il monitoraggio dei livelli di servizio sono:

- 1) Tempo di presa in carico della segnalazione
- 2) Tempo di risoluzione dell'anomalia segnalata

Di seguito gli obiettivi previsti dai SLA:

SLA	Definizione	Criticità	Contesto	Target
MFSRT (Maximum First-Support Response Time)	Tempo di presa in carico	Bloccante	Tutti	4 ore lavorative
		Maggiore	Tutti	8 ore lavorative
		Minore	Tutti	16 ore lavorative
TTR (Time To Resolution)	Tempo di risoluzione	Bloccante	Assistenza	8 ore lavorative
		Maggiore	Assistenza	16 ore lavorative
		Minore	Assistenza	40 ore lavorative
		Bloccante	Correttiva	16 ore lavorative
		Maggiore	Correttiva	24 ore lavorative
		Minore	Correttiva	80 ore lavorative

Le tempistiche di risoluzione non possono tenere conto di eventi fuori dal controllo Municipia (es. verifiche congruità App effettuate dagli store previa pubblicazione – indisponibilità sistemi terze parti con cui le soluzioni Municipia sono integrate).

PENALI

La determinazione delle penali si riferisce allo scostamento del valore determinato per gli SLA (MFSRT e TTR) in termini di percentuale in un periodo di osservazione ed il valore target.

Il periodo di osservazione è fissato in quattro mesi, durante i quali vengono determinati i ticket lavorati nei limiti temporali previsti, in relazione ai livelli di criticità, e quelli che invece non hanno soddisfatto i suddetti limiti temporali. Il rapporto numero di ticket fuori SLA/Numero di ticket lavorati determina la percentuale sulla quale verificare lo scostamento rispetto al valore target. Di seguito il valore delle penali previsto:

SLA	Definizione	Criticità	Contesto	Target	Obiettivo	Penale
MFSRT (Maximum First-Support Response Time)	Tempo di presa in carico	Bloccante	Tutti	4 ore lavorative	90%	2 ‰ CAM del periodo
		Maggiore	Tutti	8 ore lavorative		
		Minore	Tutti	16 ore lavorative		
TTR (Time To Resolution)	Tempo di risoluzione	Bloccante	Assistenza	8 ore lavorative	90%	2 ‰ CAM del periodo
		Maggiore	Assistenza	16 ore lavorative		
		Minore	Assistenza	40 ore lavorative		
		Bloccante	Correttiva	16 ore lavorative	90%	2 ‰ CAM del periodo
		Maggiore	Correttiva	24 ore lavorative		
		Minore	Correttiva	80 ore lavorative		

CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE INFRASTRUTTURA (QUESTA SEZIONE E' VALIDA SOLO PER L'EROGAZIONE IN SAAS)

I servizi sono erogati da data centre di CSP qualificati sul marketplace AGID, ubicati nel territorio dell'Unione Europea e rispondenti dunque a tutte le caratteristiche di sicurezza, disponibilità e tutela del dato necessarie.

Dettagliamo di seguito alcuni aspetti di interesse:

Sicurezza dell'accesso alle applicazioni: l'accesso alle applicazioni in modalità cloud da parte degli utenti avviene attraverso accessi via Browser web o attraverso sistemi di *brokering* protetti da **cifratura TLS**. I sistemi non sono pubblici su internet ma mascherati e protetti da Firewall e Reverse Proxy. La parte applicativa e la base dati risiedono su ambienti logici separati.

Backup e sicurezza dei dati: le parti applicative sono salvate con procedure automatiche centralizzate incrementalmente e a rotazione. È possibile ripristinare selettivamente le basi dati, per Enti o per singolo dato. Le politiche di ritenzione del dato prevedono:

Istanze Applicative: Back-up snapshot based giornaliero incrementale con conservazione degli ultimi 7 giorni.

DataBase: Backup giornaliero con retention di 30 giorni.

Architettura Backup: il backup e il ripristino dei dati avvengono attraverso una copia consistente della banca dati del singolo Ente. L'intera area di backup è clonata al termine delle procedure di backup su altro datastore per garantire il ripristino in caso di indisponibilità dell'area di backup principale.

Casi e tempi di ripristino: nel caso di un evento distruttivo sul datastore che ospita il database, è possibile il ripristino alla sera del giorno precedente l'evento, combinando i dati salvati dai backup periodici e il backup della macchina DB. Nel caso di una modifica involontaria o di un errore applicativo che abbia reso inconsistente il database, è possibile il ripristino a un qualsiasi backup eseguito nell'ambito delle politiche di ritenzione. I tempi di ripristino sono entro le 24 ore lavorative.

Architettura Backup Macchine Applicative: le aree applicative sono salvate con sistemi di backup che, secondo i livelli di ritenzione illustrati, conservano l'intero file system e i parametri dell'ambiente. I dati sono salvati su datastore diversi da quelli sui quali risiedono le macchine stesse.

Casi e tempi di ripristino: nel caso di perdita completa dell'area applicativa, è possibile un ripristino completo entro 8 ore lavorative. Nel caso di necessità di ripristino di parti del file system in seguito a errori applicativi o umani, è possibile un ripristino entro 4 ore lavorative. In entrambi i casi è possibile ripristinare a un qualsiasi punto conservato secondo le specifiche di ritenzione del dato.

Business Continuity: L'erogazione dei servizi di connettività, alimentazione, sicurezza è garantito 24x7x365 dal Data Center. Le strutture che ospitano gli ambienti sono completamente ridondate per il *single point of failure* verso lo storage e la connettività.

ARCHITETTURA

L'**architettura** software proposta, come è stato evidenziato nel precedente paragrafo, è sicura e in linea con i più evoluti orientamenti *SaaS*. Le applicazioni e la banca dati risiedono su ambienti gestiti da Municipia ed è possibile fruirli attraverso un qualsiasi browser Internet aggiornato.

L'aggiornamento del software con l'installazione delle nuove versioni rilasciate e i salvataggi della banca dati sono demandati a Municipia.

L'architettura proposta ha diversi vantaggi che riepiloghiamo brevemente:

Sicurezza della Banca Dati Presso il CSP sono attivi sistemi di sicurezza, back-up e protezione del dato, che assicurano che nessuna informazione delle Banche Dati custodite vada perduta.

Privacy dei Dati Unitamente alle procedure di sicurezza, presso il CSP, sono in uso sofisticati sistemi di controllo degli accessi (questo sia dal punto di vista informatico, quindi accesso via Internet, sia dal punto di vista logistico, quindi controlli anche sulle persone che fisicamente accedono alla Server Farm).

LIVELLI DI SERVIZIO

I sistemi sono disponibili agli utilizzatori garantendo una percentuale di availability media pari al 99,2%. Municipia si riserva di operare, con comunicazione al cliente anticipata di 3 giornate lavorative, interventi di manutenzione programmata, nella finestra temporale dalle 21 alle 5. Tali interventi non ricadono nel computo dei livelli di servizio collegati alla disponibilità dei sistemi.

PENALI

SLA	Definizione	Criticità	Contesto	Target	Penale
Availability	Disponibilità media dei sistemi erogati in SaaS nel periodo di esercizio da contratto.	SaaS	99,2%	Quadrimestrale	1 ‰ CAM del periodo