

 **Relazione per attività di Migrazione al cloud connesse al progetto di digitalizzazione del territorio toscano finanziati con L.145/2018**

## **Premessa**

La Provincia di Arezzo ha avviato un processo di migrazione dei propri servizi digitali strategici verso il cloud **Sistema Cloud Toscana (SCT)**, con l'obiettivo di garantire una maggiore efficienza, sicurezza e conformità normativa. Il progetto si inserisce in una strategia più ampia di modernizzazione dell'infrastruttura IT dell'Ente e rappresenta un primo passo verso il passaggio in Cloud.

Con delibera Consiglio Provinciale n. 59 del 26.10.2022 il progetto di digitalizzazione finanziato con L. 145/2018 è stato inserito nella programmazione biennale servizi e forniture 2022/23 della Provincia di Arezzo.

Con Delibera C.P. n. 60 del 26.10.2023 è stato approvato lo schema di “Accordo per l’attuazione di progetti di digitalizzazione del territorio toscano finanziati con L.145/2018” nonché lo schema di Convenzione operativa.

L’Accordo per l’attuazione dei progetti è stato firmato dalla Provincia di Arezzo e dalla Regione Toscana e registrato al n. 220/07/ACC del 07.02.2023.

La convenzione operativa tra Regione Toscana e Provincia di Arezzo è stata firmata in data 21.03.2023 e registrata n. 236/23/ACC del 23.03.2023.

Le attività previste nel progetto sono dettagliate in un Piano di attività firmato in data 12.07.2023 tra Provincia di Arezzo e Regione Toscana.

Con Determina Dirigenziale n. 1835 del 06/11/2023 la Provincia di Arezzo ha affidato alla Società Arezzo Telematica S.p.a. lo svolgimento delle attività relative a “Migrazione al cloud, adeguamento siti web e sviluppo servizi on-line”, finalizzate all’attuazione del Progetto di digitalizzazione del territorio toscano finanziato con la L. 145/2018.

## **Obiettivi della migrazione e benefici attesi**

L'obiettivo principale è dotare la Provincia di Arezzo di una piattaforma **laaS certificata**, conforme agli standard **ISO 27001 e ACN**, per l'erogazione di servizi digitali strategici quali:

- **Email istituzionale;**
- **Sistema di firma elettronica integrato ASKMESIGN;**
- **Siti web istituzionali** (es. <https://provincia.aretto.it>).
- **Condivisione dati con Enti e soggetti esterni** ([cloud.provincia.aretto.it](https://cloud.provincia.aretto.it))

Questa migrazione ha anche lo scopo di fungere da progetto pilota per l'eventuale migrazione di altri servizi in una fase successiva.

I principali benefici attesi dalla migrazione al cloud SCT includono:

- **Conformità normativa:** rispetto delle normative GDPR e NIS2 grazie all'adozione di



un'infrastruttura certificata ACN;

- **Maggiore velocità e performance** dei servizi, con conseguente miglioramento dell'efficienza operativa;
- **Alta disponibilità** dei servizi grazie alla ridondanza geografica e quindi maggiore efficienza operativa per l'Ente;
- **Continuità operativa** garantita da un sistema resiliente con backup su siti secondari;
- **Sicurezza avanzata** con standard di protezione equivalenti a quelli di un Data Center di livello enterprise.

## **Adesione al contratto quadro “Sistema Cloud Toscana” e Pianificazione della Migrazione**

L'analisi dei servizi da migrare ha tenuto in considerazione la necessità di garantire per i principali servizi la continuità operativa, sicurezza e conformità a GDPR e NIS2. Si è scelto di migrare in questa fase i seguenti servizi:

- Email server (<https://posta.provincia.arezzo.it>)
- Sistema di firma elettronica integrato ASKMESIGN
- Sito web istituzionale (<https://provincia.arezzo.it>)
- Sito della memoria (<https://memoria.provincia.arezzo.it>)
- Sito web museo fauna selvatica (<https://mostrafaunaselvatica.provincia.arezzo.it/>)
- Portale Pianificazione territoriale (<https://pianificazioneterritoriale.provincia.arezzo.it/>)
- Sito web Sentiero della Bonifica (<https://sentierodellabonifica.it/>)
- Sito web Ddonne (<https://www.didonne.it/>)
- Sistema di condivisione dati Cloud Provincia.

Per garantire un passaggio efficiente e senza interruzioni, è stata effettuata un'analisi dettagliata dei fabbisogni e dipendenze infrastrutturali per i servizi individuati; il risultato di questa attività è stato inserito nel documento “Piano dei Fabbisogni” previsto nella procedura di adesione al contratto quadro.

Il Piano dei Fabbisogni redatto da Artel è stato approvato il 27/11/2024 dal fornitore del servizio Cloud SCT.

L'adesione al contratto quando è stata completata nel 2024; successivamente, dal fornitore dei servizi SCT è stata attivato l'ambiente e fornite le credenziali di accesso.

## **Avvio della Migrazione**

L'ambiente SCT è stato reso operativo all'inizio di gennaio 2025, consentendo l'avvio della migrazione.

Le prime attività svolte sono state quelle di configurazione delle 4 VM (macchine virtuali), del proxy e del firewall per la comunicazione con la rete locale della Provincia e con Internet.

Successivamente è iniziata la fase di migrazione dei servizi con il trasferimento delle applicazioni e dei dati. Per dati particolarmente voluminosi (email) si è provveduto ad organizzare un piano operativo per garantire la continuità del servizio tenendo in considerazione le necessità dei vari utenti. L'attività di migrazione è stata svolta nel periodo gennaio-marzo 2025.



## Validazione e Messa in Produzione

Al termine della migrazione è stata avviata la fase di verifica dell'integrità dei dati migrati e la completa funzionalità dei servizi; questa fase è stata completata il 20 Marzo 2025.

### 5.3.2.1 Dimensionamento del servizio compute e Storage

In base alle esigenze rilevate dal Piano dei Fabbisogni, il dimensionamento del servizio per Arezzo Telematica S.p.A. è il seguente:

Codice	descrizione	Q.tà SLA BASE
	<b>SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)</b>	
<b>Calcolo-base-non-OSS</b>	VM-base ALL-Inclusive (1vCPU, 1GB RAM, 20GB vSTORAGE) con VMM commerciale	4
<b>Calcolo+vCPU</b>	Risorsa aggiuntiva 1 vCPU su VM ALL-Inclusive	16
<b>Calcolo+Ram</b>	Risorsa aggiuntiva 1GB vRAM su VM ALL-Inclusive	44
<b>Vstorage-AP</b>	Risorsa aggiuntiva vSTORAGE Blocchi AP (10GB)	340

Fig. 1 – Dimensionamento servizio (estratto da progetto dei fabbisogni approvato)

### 5.3.3 Servizio backup

A tutte le VM-base istanziate sulla CMP si applica un servizio di backup standard con queste caratteristiche:

- 1 full settimanale
- 1 incrementale giornaliero
- retention di 30 giorni

Tutte le volte che la VM base viene estesa con storage aggiuntivo, con le voci di listino Vstorage-\*, se si desidera sottoporre a backup anche lo spazio aggiuntivo, occorre prevedere un incremento del backup mediante la voce di listino BKPvStorage+10.

Il servizio di backup presenta le seguenti opzioni applicabili ad un servizio VM-Base con o senza STORAGE aggiuntivo (o ad una macchina fisica):

1. possibilità di estendere la *retention* limitatamente ai full-backup a 90 giorni (listino **BKP+90gg-base** per la VM base e **BKP+90gg+10** ogni 10 GB aggiuntivi)
2. possibilità di conservare almeno un full backup al mese degli ultimi 12 mesi, l'ultimo backup del mese (listino BKP+12c-base per la VM base e BKP+12c+10 ogni 10 GB aggiuntivi).

#### 5.3.3.1 Dimensionamento del servizio di Backup

In base alle esigenze rilevate dal Piano dei Fabbisogni, il dimensionamento del servizio per Arezzo Telematica S.p.A. è quello rappresentato in tabella che segue:

Codice	descrizione	Q.tà SLA BASE
	<b>SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)</b>	
<b>BKPvStorage+10</b>	BACKUP Base su vSTORAGE aggiuntiva 10GB	340

Fig. 2 – Servizio di Backup (estratto da progetto dei fabbisogni approvato)

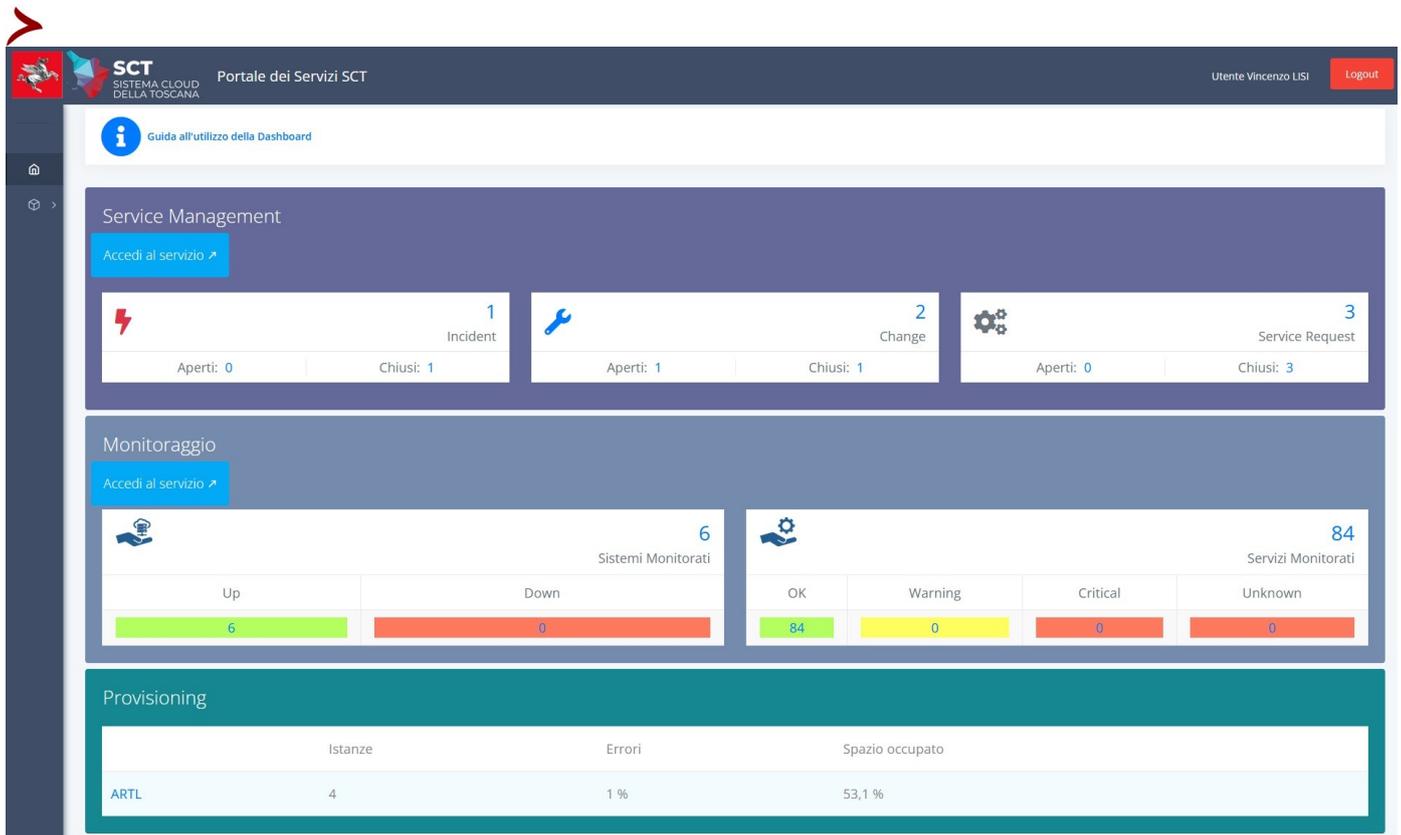


Fig. 3 - Dashboard portale servizi SCT

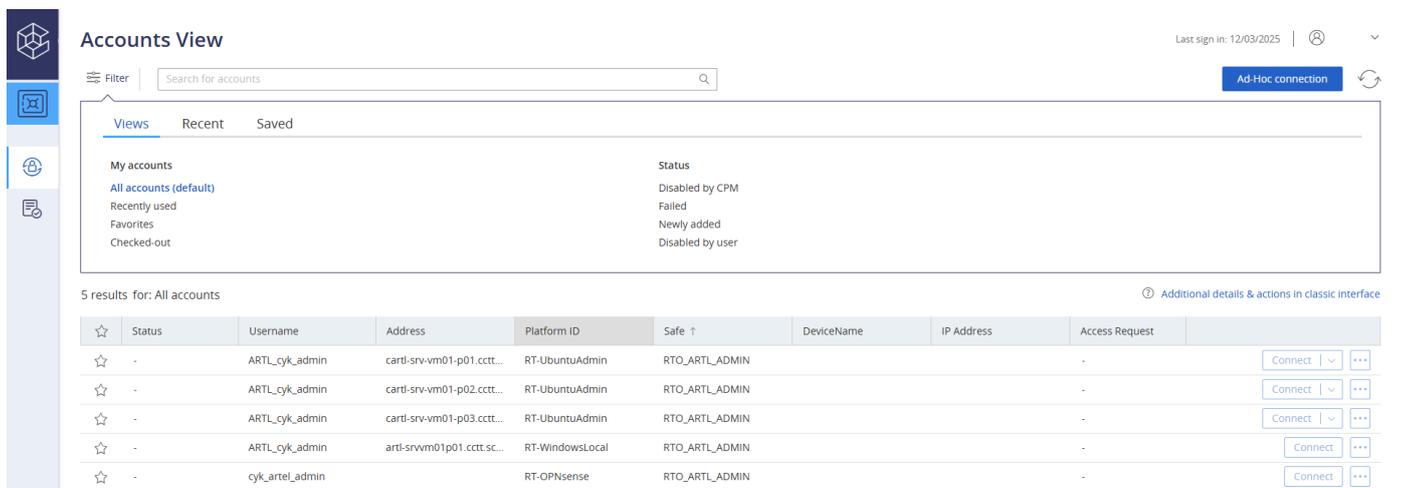


Fig. 3 - Elenco VM attive