

# NIVOLA

# MANUALE UTENTE DEL SERVIZIO

Ver.: 1.0

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO  | 4         |
| 1.2 DOCUMENTAZIONE   | 4         |
| 1.3 DEFINIZIONI ED ACRONIMI  | 4         |
| <b>2 2. DESCRIZIONE GENERALE</b>   | <b>7</b>  |
| 2.1 Architettura generale  | 7         |
| 2.2 Organizzazione: strutture, account e ruoli                                     | 8         |
| 2.3 Principali servizi   | 9         |
| 2.3.0.1 Compute Service - cpaas  | 9         |
| 2.3.0.3 Database Service - dbaas   | 10        |
| 2.3.0.4 Storage Service - staas  | 10        |
| 2.3.0.5 Appengine Service  | 10        |
| 2.4 Il modello multizona di Nivola   | 10        |
| <b>3 CATALOGO SERVIZI</b>  | <b>11</b> |
| <b>4 ACCREDITAMENTO AL SERVIZIO</b>  | <b>12</b> |
| <b>5 CICLO DI VITA DEL SERVIZIO</b>  | <b>12</b> |
| 5.1 Standard di creazione iniziale   | 13        |
| 5.2 CREAZIONE SERVIZI A CATALOGO   | 13        |
| 5.3 ACCESSO AL SERVIZIO  | 14        |
| 5.4 GESTIONE DELLE UTENZE  | 14        |
| 5.4.1 PROFILAZIONE DELLE UTENZE  | 15        |
| 5.4.2 MANUTENZIONE E DISMISSIONE DELLE UTENZE                                      | 15        |
| 5.4.3 GESTIONE DI UTENZE COMPROMESSE   | 16        |
| 5.4.4 UTILIZZO DEI TAGS  | 16        |
| 5.4.5 CREAZIONE DELLE ISTANZE DI SERVIZIO  | 16        |
| 5.4.6 TEMPLATE, FLAVOUR E TAGLI  | 16        |
| 5.5 CESSAZIONE O DISMISSIONE DEL SERVIZIO  | 17        |
| 5.6 FLUSSI E ORGANIZZAZIONE TECNICO OPERATIVA DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DAL SERVIZIO | 17        |
| 5.7 STRUTTURA DEI PROCESSI DI ASSISTENZA   | 20        |
| 5.8 CLASSIFICAZIONE DEGLI INCIDENT   | 21        |
| 5.8.1 RICHIESTE TRAMITE CHAT   | 22        |
| 5.8.2 RICHIESTE TRAMITE FORM Service Portal  | 23        |
| 5.8.3 RICHIESTE TRAMITE CANALE TELEFONICO (INBOUND)                                | 24        |
| 5.9 PROCESSO GESTIONE CHANGE INFRASTRUTTURALE                                      | 24        |
| 5.10 STRUMENTI INFORMATICI A SUPPORTO DEL SERVIZIO                                 | 24        |
| 5.10.1 INFORMAZIONI STRUTTURATE A DISPOSIZIONE DEL FRUTTORE DEL SERVIZIO           | 24        |
| 5.10.2 STRUMENTI A DISPOSIZIONE PER L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO                      | 25        |
| <b>6 Gestione della Piattaforma</b>  | <b>26</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.1 Asset e Network Management                 | 26        |
| 6.1.1 Asset Management                         | 26        |
| 6.1.2 Network Management                       | 26        |
| 6.2 System Fault e Performance Monitor         | 26        |
| 6.3 Backup e Restore                           | 27        |
| 6.3.1 Backup Infrastrutturale                  | 27        |
| 6.3.2 Backup dei servizi dei clienti           | 27        |
| 6.3.3 Restore dei servizi dei clienti          | 27        |
| 6.3.4 Dump delle istanze DBaaS                 | 27        |
| 6.3.5 Trattamento dati temporanei              | 27        |
| 6.4 Monitoraggio                               | 28        |
| 6.4.1 Monitoraggio infrastruttura              | 28        |
| 6.4.1.1 MONITORING DEL PROVIDER                | 28        |
| 6.4.1.2 MONITORAGGIO APPLICATIVO               | 28        |
| 6.4.1.3 MONITORAGGIO UTENTE                    | 28        |
| 6.4.2 Logging                                  | 28        |
| 6.4.2.1 Kibana/ELK                             | 29        |
| 6.4.2.2 Log_Compliance                         | 29        |
| 6.4.2.3 SIEM                                   | 29        |
| 6.4.3 Log e dati teporanei                     | 29        |
| 6.5 Trattamento dati temporanei                | 30        |
| 6.6 Installazione e uso di software licenziati | 30        |
| 6.7 Accesso ai dati del cliente                | 30        |
| <b>7 SERVICE MANAGEMENT</b>                    | <b>31</b> |
| 7.1 STRUTTURAZIONE DEL SERVIZIO                | 31        |
| 7.1.1 IL TEAM DI SUPPORTO NIVOLA               | 31        |
| 7.1.2 ORGANIZZAZIONE ASSISTENZA NIVOLA         | 32        |
| 7.1.3 NIVOLA SUPPORT CENTER                    | 33        |
| 7.1.4 "NIVOLA ENGINEERING"                     | 33        |
| 7.2 Documentazione                             | 34        |

# 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

## 1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento:

- descrive come attivare e utilizzare il servizio Nivola.
- illustra i processi che intervengono nella gestione del servizio Nivola.

Il presente documento è da intendersi valido per il servizio erogato attraverso Nivola e deve essere utilizzato dagli utenti della piattaforma tramite gli idonei strumenti per l'attivazione e fruizione del servizio.

## 1.2 DOCUMENTAZIONE

| TIPO DOC | TITOLO  | POSIZIONE                             |
|----------|---|---------------------------------------|
| Pdf      | <a href="#">Nivola - Catalogo dei Servizi</a> | Portale Nivola Sezione documentazione |
| Pdf      | <a href="#">Nivola Condizioni generali</a>    | Portale Nivola Sezione documentazione |
|          |   |                                       |

L'accesso al Portale Nivola è possibile attraverso l'URL <https://portal.nivolapiemonte.it> o tramite l'URL [www.nivolapiemonte.it](http://www.nivolapiemonte.it) selezionando la voce "ACCEDI".

## 1.3 DEFINIZIONI ED ACRONIMI

Nella tabella seguente si riportano i significati degli acronimi più ricorrenti utilizzati nel corpo del presente documento, allo scopo di facilitarne la comprensione e l'applicazione.

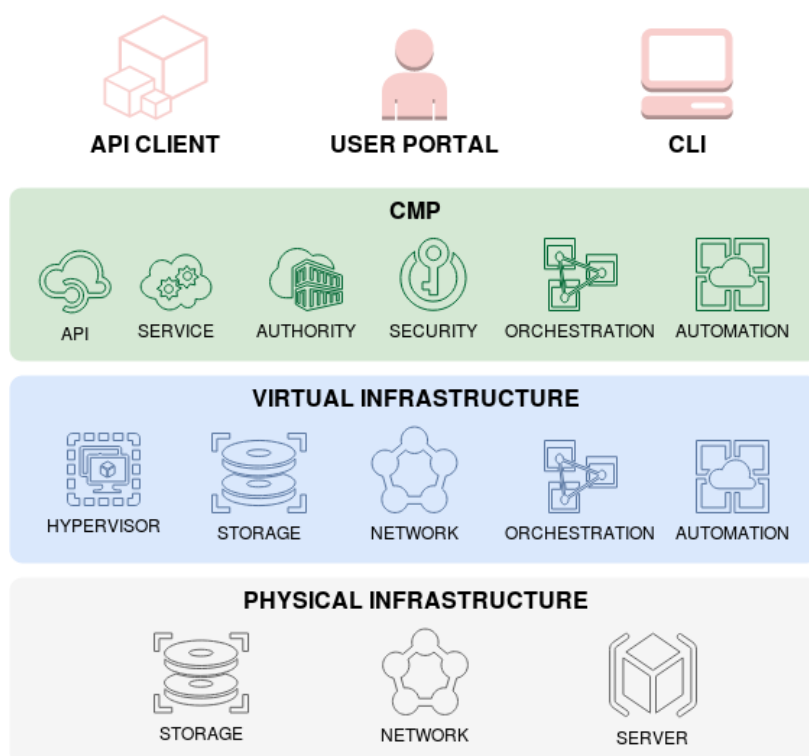
| Acronimo         | Significato   |
|------------------|---|
| Nivola           | Ci si riferisce al complesso di tutte le componenti della piattaforma: Service Portal, CMP, back-end .  |
| Service Portal   | È il portale di servizio a cui consumer e provider accedono per il governo dei servizi esposti da Nivola. L'interfaccia è in grado cooperare con le API di business esposte dalla CMP.<br>Il Service Portal espone inoltre funzioni proprie come l'accesso alla documentazione, ai video tutorial, alla chat e al Servizio di assistenza tramite il Team di Supporto Nivola per supportare l'utente in caso di problemi, malfunzionamenti o semplici how-to-use.  |
| Compute Services | Categoria di servizi che permette di fruire di risorse elaborative (esprese in CPU, RAM e spazio disco) in differenti flavour e template, corredate da servizi di networking e security.<br>Sulla base del perimetro delle risorse presenti, gli utilizzatori saranno in grado di realizzare i propri tenant, istanziare le macchine virtuali selezionandole da un ampio catalogo di template e di gestirle in modo autonomo e integrato con gli altri servizi disponibili.   |
| DBaaS            | "Data Base as a Service" sono servizi gestiti costituiti da ambienti virtuali dedicati in differenti configurazioni e tecnologie, con differenti livelli di affidabilità e ridondanza in funzione delle esigenze del Cliente. Sono inclusi i servizi di backup, restore, monitoraggio, aggiornamento e patching.  |
| STaaS            | Il servizio prevede la fornitura di spazio disco prestazionale raggiungibile via rete con protocolli NFS e CIFS esclusivamente dalle macchine virtuali Nivola. La messa a disposizione dei servizi di storage avviene su infrastrutture ridondate e configurate in alta affidabilità.   |
| BCKaaS           | Il servizio di backup as a service è un'opzione attivabile dall'utente per il backup delle macchine virtuali attivate in Nivola. Il Cliente può scegliere se attivare il backup sulle risorse selezionate e scegliere i livelli di retention più appropriati per il proprio servizio.<br>Il servizio viene erogato attraverso piattaforme che permettono una notevole affidabilità infrastrutturale, e attraverso la funzione di "deduplica dei dati", per il raggiungimento di una elevata efficienza. I backup sono depositati su apparati storage differenti da quelli che ospitano dati e servizi . |
| CMP              | Cloud Management Platform - piattaforma di integrazione ed automazione che espone tutti i servizi di business attraverso API (Application programming Interface) richiamabili dall'utente o attraverso l'uso del Service Portal. Include i servizi di accounting, profilazione, security.   |
| API              | Application Programming Interface (in italiano traducibile come Interfaccia di programmazione di un'applicazione), le API sono strumenti di programmazione messi a disposizione degli sviluppatori per facilitare il loro compito nella realizzazione di applicazioni integrate.  |
| NSC              | Nivola Support Center - Single Point of Contact per tutti i servizi cloud (Nivola, NMSF, POSC)  |
| CLI              | Command Line Interface - nel progetto Nivola trattasi di command interface dedicata alla gestione di tutte le risorse della CMP. L'utilizzo è possibile anche per gli utenti accreditati e i propri fornitori attraverso opportuna profilazione.  |
| APP Engine       | Template preconfigurato composto da risorse elaborative, database, storage, reti e sicurezza che implementa una particolare funzione  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Consumer          | User utilizzare della piattaforma Nivola   |
| Provider          | CSI Piemonte, nella sua veste di Cloud provider  |
| NMSF              | Nuovo Modello Server Farm  |
| Region            | Aggregato di una o più Availability Zone   |
| Availability Zone | Aggregato di uno o più Site. l'AZ è caratterizzata da una sua completa autonomia infrastrutturale e indipendenza |
| Site              | Aggregato di uno o più POD   |
| POD               | Point Of Delivery - aggregato di infrastrutture elaborative, storage, rete e sicurezza autoconsistenti           |
| Utente/User       | Persona fisica accreditata all'accesso ai servizi Nivola   |
| Account           | Contenitore di istanze di servizio   |

## 2 2. DESCRIZIONE GENERALE

Di seguito si fornisce una descrizione generale della Piattaforma Nivola e delle sue principali componenti in modo da fornire all'utente una panoramica dell'architettura del servizio, dell'organizzazione interna e dei principali strumenti a disposizione. Per ulteriori dettagli si rimanda agli specifici paragrafi.

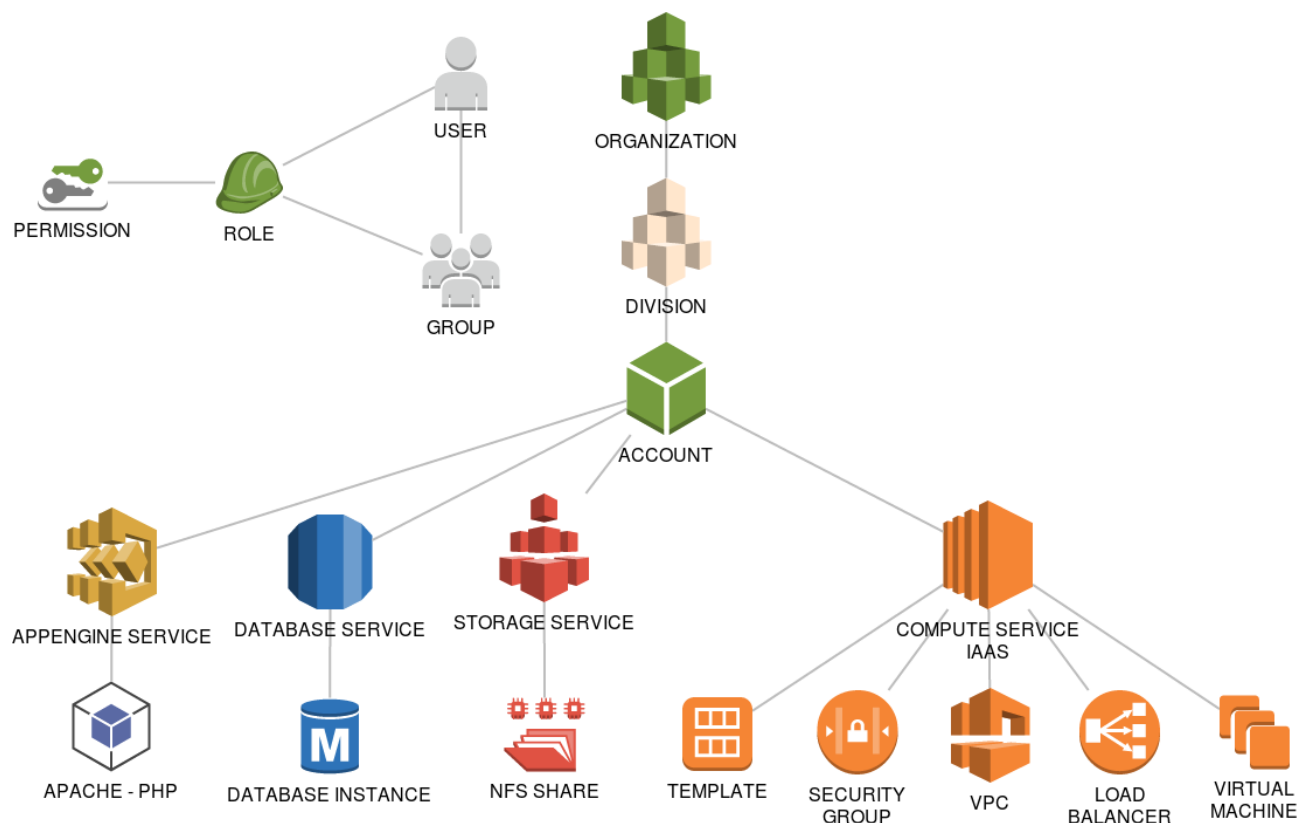
### 2.1 Architettura generale



La piattaforma è composta da 4 strati:

Il 1° è quello dove si realizza l'interazione tra il cliente e tutta l'infrastruttura;  
 il II° è la parte relativa alla piattaforma di controllo dell'infrastruttura Virtuale  
 Il III° strato include tutto il sistema di virtualizzazione infrastrutturale  
 L'ultimo è dove risiede l'infrastruttura fisica: i dischi, le reti e le macchine.

## 2.2 Organizzazione: strutture, account e ruoli



- **Organizzazione:** E' gerarchicamente l'entità organizzativa più elevata p.e. può coincidere con il nome dell'Ente
  - **Divisione:** E' il secondo livello organizzativo. Una organizzazione può avere più divisioni. Ogni divisione ha associato un portafoglio chiamato Wallet che ne definisce il limite di spesa. Per un Cliente esterno può coincidere con il valore della determina o con una parte di questa
  - **Account:** E' l'ultimo livello organizzativo e dipende dalla divisione. Una Divisione può avere più account. All'interno dell'account sono istanziati i servizi.
  - **Wallet:** E' controllato dalla divisione. Può essere caricato da accordi e ed ridotto dall'utilizzo dei servizi.
  - **SubWallet:** Portafoglio dell'Account ed è un sottoinsieme del wallet.
  - **Servizio:** E' l'entità che è creata e utilizzata; il suo consumo determina una riduzione del sub wallet. esempi di servizio sono le Virtual machines, in Db as Service, lo Iaas. riduce service is an entity that offers some capabilities and has associated consumes.
- I servizi sono divisi in 2 grandi categorie:
- **core service:** E' il servizio principale è il contesto nel quale sono abilitati i servizi atomici p.e. compute service.
  - **atomic service:** E' un servizio atomico tutto ciò che è usabile p.e. la virtual machine
  - **Catalogo dei Servizi:** E' la lista dei servizi istanziabili dal Cliente.
  - **Service Tag:** Etichetta assegnabile dal cliente a qualunque servizio ed utilizzabile come filtro. Ad un servizio possono essere associati molteplici tags
  - **Service Link:** Crea una connessione/relazione tra servizi. Se il link viene creato tra 2 Security Groups ne stabilisce le regole di comunicazione

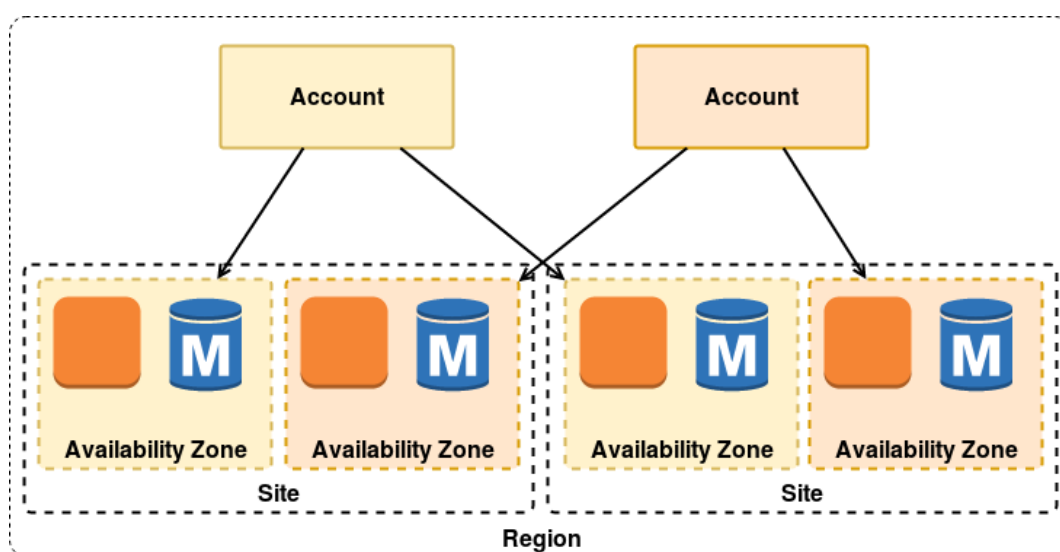


## 2.3 Principali servizi

### 2.3.0.1 Compute Service - cpaas

È il servizio principale nell'account per poter utilizzare tutti gli altri servizi. Ha le funzioni per gestire il networking e la sicurezza virtuali in modalità multi availability zones.

Le risorse di cloud computing sono ospitate in strutture di data center in diverse aree del Piemonte (Torino e Vercelli). Ogni posizione del centro dati è organizzata in Site e Region. Ogni Site è suddiviso logicamente in Availability Zones. Un account ha un Availability Zones per ciascun sito puntato. Ogni Site è progettato per essere isolato da eventuali guasti in altri Site e per fornire connettività di rete a bassissima latenza ad altre Availability Zones all'interno della stessa Region. Eseguendo istanze di servizio in Availability Zones separate, si proteggono le applicazioni isolando un potenziale guasto creatosi in un singolo punto della piattaforma.



- compute-tag: Tags
- Template: Sono le tipologie e le versioni del OS utilizzati per la creazione della Virtual Machine.
- securitygroup: Agisce da firewall delle istanze di Nivola controllando il traffico in entrata e uscita dalle istanze..
- key: Chiave ssh usata al momento della creazione della virtual machine abilitando la connessione ssh
- virtual machine: Virtual Machine è un server virtuale utilizzato per ospitare applicazioni.
- Flavour: identificano le differenti tipologie di VM le cui caratteristiche differiscono per la quantità di risorse, cpu, ram, disco. L'utente può scegliere tra innumerevoli flavour in base alle proprie esigenze
- vpc: virtual private cloud (VPC) è una rete virtuale dedicata all'account Nivola. E' logicamente isolata dalle altre reti di Nivola. E' possibile usare l'istanza all'interno del proprio Vpc. E' possibile configurare il Vpc modificando il range degli indirizzi IP, creare sottoreti, configurando route tables, network gateways e security settings.
- subnet: E' un range di IP utilizzabile all'interno del VpC. E' possibile usare delle risorse di Nivola all'interno di una specifica subnet. E' possibile usare una subnet per risorse che devono connettersi ad Internet, una subnet privata per risorse che invece non devono connettersi ad Internet. Per proteggere le risorse Nivola in ciascuna sottorete, è possibile utilizzare più security groups.

### 2.3.0.3 Database Service - dbaas

E' utilizzabile per creare istanze di database su tecnologie MySQL, PostgreSQL e Oracle.

- instance: E' riferita a istanze di mysql, postgres and oracle engine.

E' possibile scegliere le caratteristiche della VM che ospita le instance tra i flavour disponibili

E' possibile scegliere tra instance single Availability Zone e multiple Availability Zone per aumentare il livello di affidabilità del servizio.

### 2.3.0.4 Storage Service - staas

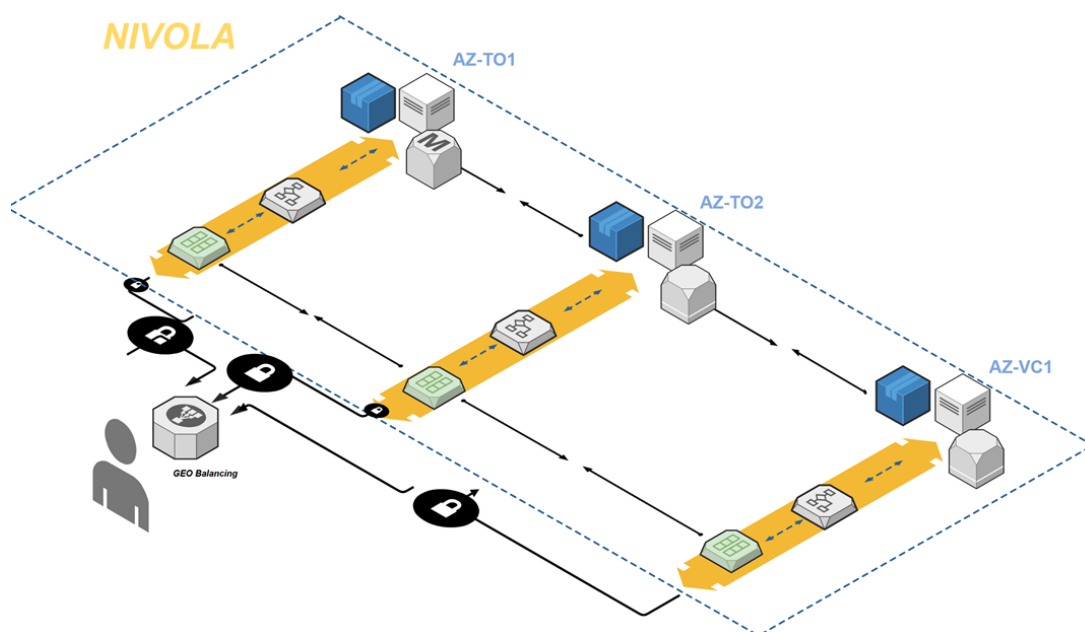
E' un servizio utilizzabile per l'archiviazione di dati on-line. Attualmente è disponibile su meccaniche ad elevate prestazioni con filesystem nfs e cifs montabili esclusivamente dalle virtual machine residenti all'interno della piattaforma Nivola

- efs:
  - instance: E' un'istanza cifs o nfs. instance of efs can be a cifs or a nsf share

### 2.3.0.5 Appengine Service

È usato per creare una piattaforma applicativa completa di stack middleware. E' composto da un insieme di virtual machine, middleware, risorse staas, servizi di bilanciamento del carico, indirizzamento privato e/o pubblico. Può contenere servizi di DBaaS.

## 2.4 Il modello multizona di Nivola



La piattaforma Nivola è dispiegata su un modello multi-region e multi availability zone. Attualmente (2018) dispone di una unica region e di 3 AZ ospitate in 3 Site presso i datacenter del CSI Piemonte presso Torino e Vercelli collegate tra loro tramite anello in fibra ottica a bassissima latenza.

## 3 CATALOGO SERVIZI

Nivola è una piattaforma di servizi cloud completamente opensource nata per semplificarne la fruizione da parte della Pubblica Amministrazione.

Nivola mette a disposizione potenza di calcolo, storage, rete e database oltre a numerosi altri servizi e utility. Il risultato è quello di permettere alla pubblica amministrazione la completa autonomia nella creazione del proprio sistema informativo e nella migrazione delle proprie applicazioni in assoluta sicurezza rendendo trasparenti le tecnologie sottostanti.

Il soggetto fruitore principale è la Pubblica Amministrazione. Nivola è in grado di mappare perfettamente ruoli, compiti e responsabilità in una struttura gerarchica che permette alla PA di governare autonomamente tutti gli aspetti tecnici, economici e di operatività del servizio, garantendo la necessaria sicurezza e suddivisione dei ruoli.

Il secondo soggetto altrettanto rilevante è costituito dalle Imprese ICT di cui la PA si avvale per realizzare e governare i propri servizi. Attraverso un semplice percorso di delega sicuro e controllato, la PA può abilitare all'accesso su Nivola le Imprese ICT con cui collabora per l'installazione o la gestione delle proprie applicazioni. Inoltre le Imprese possono pubblicare a catalogo le proprie applicazioni "self-install" in modo che qualunque amministrazione appartenente alla community possa procedere autonomamente nel processo di provisioning.

Il cliente può verificare i servizi disponibili attraverso la consultazione del Catalogo Servizi Nivola richiedibile alle strutture commerciali. Una volta accreditato - a seguito di processo di acquisizione e accreditamento - può consultare i servizi a disposizione direttamente dal Menù Catalogo all'interno del Nivola Service Portal.

Per il dettaglio dei servizi disponibili si faccia riferimento al [catalogo ufficiale](#).

## 4 ACCREDITAMENTO AL SERVIZIO

Per poter utilizzare i servizi esposti dalla piattaforma Nivola è necessario accreditarsi secondo il seguente processo:

1. Fare una richiesta formale al Csi-Piemonte tramite i normali canali
2. Dopo avere ricevuto l'offerta ufficiale protocollata, è necessario procedere con l'emissione di un ordine verso CSI-Piemonte
3. approvare e impegnare con determina l'importo presente nell'offerta
4. inviare la documentazione tramite PEC all'indirizzo [protocollo@cert.csi.it](mailto:protocollo@cert.csi.it) indicando nell'oggetto dell'email: Attivazione Servizi Nivola - numero di protocollo presente sull'offerta - nome dell'ente
5. Indicare un referente che sarà contattato dal nostro servizio di assistenza per i dettagli tecnici. Nel caso in cui la persona da contattare in caso di incident di sicurezza sia diversa da quella indicata in precedenza, occorre specificare un nominativo diverso, in ottemperanza alle norme di ultima introduzione in ambito di Data Breach.

La persona designata sarà contattata e saranno forniti tutti i dettagli tecnici per accedere al Service Portal

## 5 CICLO DI VITA DEL SERVIZIO

In relazione alla responsabilità di conduzione dei servizi in Nivola sarà possibile per il Cliente scegliere tra le seguenti modalità :

- **Servizio non gestito:** in questa modalità viene definito un determinato profilo utente e effettuato il caricamento dei servizi base e/o la predisposizione della disponibilità delle risorse prescelte che vengono messe a disposizione all'utente che potrà gestirle in autonomia. In condizioni di normale operatività in questa modalità i Compute Services creati all'interno del *tenant* cliente NON sono accessibili dagli amministratori CSI Piemonte.  
Il cliente puo' comunque avvalersi di un servizio di creazione delle istanze effettuate dal Team di supporto Nivola, secondo le modalita' descritte nel paragrafo [CREAZIONE DELLE ISTANZE DI SERVIZIO](#). In caso di anomalie sul servizio e dietro esplicita richiesta e autorizzazione del Cliente (apertura ticket al NSC), sarà possibile svolgere attività di troubleshooting e ripristino normale operatività.
- **Servizio gestito:** in questa modalità viene effettuata la predisposizione di tutti i servizi richiesti direttamente dagli amministratori del NSC che provvedono alla relativa gestione dei Compute Services accedendo al *tenant del Cliente* con profilo di utente Master. Tale modalità è considerata "standard" per i servizi DBaaS descritti nell'apposito paragrafo..

All'avvio del servizio - a seguito dell'[accettazione dell'offerta](#) in caso di Cliente esterno e di validazione dei requisiti in caso di utente interno - il **NSC** procede con le seguenti attività:

- creazione o modifica della struttura organizzativa (ORGANIZZAZIONE-DIVISIONE)
- creazione degli ACCOUNT necessari ad instanziare i servizi
- assegnazione limiti e portafoglio (wallet ed eventualmente sub-wallet)

- creazione della prima utenza associata al Cliente ovvero verifica/creazione utenza nel caso di utenti interni
- assegnazione/profilazione RUOLI e PRIVILEGI. Nel caso di Cliente esterno assegnazione ruolo MASTER ORGANIZZAZIONE/DIVISIONE/ACCOUNT in funzione delle necessità. Assegnazione ruolo MASTER DIVISIONE/ACCOUNT nel caso di utenti interni;
- configurazione dei servizi base;
- creazione Tenant, VM, attivazione servizi di backup per i servizi forniti in modalità “Servizio Gestito”.

## 5.1 Standard di creazione iniziale

In assenza di indicazioni specifiche differenti, NSC creerà le strutture organizzative nella seguente modalità:

per tutti i soggetti:

- 1) NSC riceve dal PM di riferimento la “SCHEDA di PROVISIONING” contenente tutte le informazioni necessarie alla creazione dei servizi;
- 2) In caso di attività derivante dal progetto di migrazione dei servizi NMSF, la scheda è inviata dal PM di riferimento a seguito di accurato assessment preliminare ed eventuale verifica con i referenti del Team Nivola;

per i Clienti Esterni:

- 1) in caso di prima attivazione del Servizio, NSC creerà una nuova “ORGANIZZAZIONE” assegnando il nome dell’Ente prelevandolo dall’anagrafica aziendale. Es: “COMUNE DI xx” oppure “ASRxxx” oppure “CITTA’ di ...”
- 2) se richiesto provvederà a creare anche le sottostrutture DIVISIONE-ACCOUNT in base alle esigenze del Cliente

per gli utenti Interni:

- 1) le nuove DIVISIONI e i relativi ACCOUNT vanno creati all’interno dell’ORGANIZZAZIONE “CSI”
- 2) il nome della DIVISIONE e dei relativi ACCOUNT vengono forniti dal PM di riferimento tramite la apposita “SCHEDA di PROVISIONING”

per i Fornitori CSI o del Cliente

- 1) il PM di riferimento provvede a verificare l’esistenza di un profilo VPN esistente sul terminatore CSI ovvero provvede ad inoltrare apposita richiesta secondo la normale procedura a Gestione VPN indicando
  - a) REALM: Fornitori
  - b) Profilo: 1077\_CUSTOM\_Fornitori\_Nivola\_Default
- 2) l’accesso alla VPN avviene secondo i seguenti standard:
  - a) URL: <https://sa.csi.it/nivola>
  - b) Login nella forma: nome.cognome@fornitori.nivola
  - c) la password viene inviata separatamente

- Per l’accesso VPN si fa riferimento ai processi standard per l’attivazione e profilazione del servizio reperibile sull’Intranet aziendale per gli utenti interni o facendo riferimento al Catalogo Servizi del CSI o al proprio Account di riferiment.

## 5.2 CREAZIONE SERVIZI A CATALOGO

Una volta creato l’Account (o gli account) che conterranno i servizi, è necessario istanziarli partendo dal Catalogo Servizi. Ci sono 2 modalità:

- 1) **SCHEDA DI PROVISIONING:** l'utente può compilare la "SCHEDA di PROVISIONING" ed inviarla alla casella di posta del NSC che procederà entro 24 ore lavorative alla creazione dei servizi in caso di richiesta standard ed entro 8 ore lavorative in caso di richiesta urgente
- 2) **CLI:** l'utente può collegarsi alla CLI UTENTE con le proprie credenziali e procedere alla creazione dei propri servizi

Le 2 modalità sono attivabili direttamente dal Service Portal

## 5.3 ACCESSO AL SERVIZIO

L'accesso al Service Portal Nivola avviene attraverso l'inserimento di credenziali valide definite su uno dei seguenti sistemi di autenticazione:

- **autenticazione tramite sistemi di AD/LDAP interni** per la gestione di tutti gli utenti interni CSI Piemonte. Servizio di riferimento: PSNET  
Questa modalità è utilizzata anche per la creazione di utenze di Backoffice utilizzabili sia da utenti interni che esterni.
- **autenticazione tramite sistemi federati SPID e Sistema Piemonte:** credenziali SPID cittadino o Sistema Piemonte. Questa tipologia di autenticazione è rivolta principalmente agli Utenti/clienti esterni al CSI Piemonte
- **autenticazione tramite utenze locali:** limitatamente agli utenti amministrativi e di backoffice del Team di Supporto Nivola.

Nivola non ha funzioni di IdP (Identity Provider) ma esclusivamente di SP (Service Provider), l'utente che tramite Service Portal richiede l'accesso alla piattaforma deve aver completato il processo di accreditamento descritto al cap "[Avvio del Servizio](#)" e "[Profilazione utenze](#)" e scegliere una delle modalità previste per l'autenticazione. Indipendentemente dall'IdP prescelto, il Service Portal comunica alla CMP le informazioni caratteristiche dell'utente (es: codice fiscale) in modo da identificare univocamente l'utente e profilarlo conseguentemente.

## 5.4 GESTIONE DELLE UTENZE

Le utenze che possono accedere ai servizi offerti da Nivola possono raggrupparsi in due categorie (cfr: [ACCESSO AL SERVIZIO](#)):

- utenze appartenenti a sistemi di autenticazione esterni (AD/LDAP interni e sistemi federati)
- utenze locali

Per la prima tipologia di utenze il sistema federato - IdP - detiene le credenziali e si occupa di tutta la gestione delle stesse, applicando le necessarie policy sulla gestione delle password e garantendo l'univocità delle utenze e il fatto che eventuali utenze dismesse, (in virtù anche della loro univocità) non siano riassegnate ad altri utenti. Questo particolare aspetto è demandato all'IdP scelto dal Cliente.

Periodicamente, con cadenza trimestrale, il Team di Supporto Nivola effettuerà un controllo sulle utenze amministrative e Master definite, incrociando i dati con quelli presenti sulla piattaforma di ticketing (mancata dismissione di utenze, errori nella profilazione, ...) allo scopo di mantenere sotto stretto controllo la permanenza dei criteri di validità dell'accREDITamento.

### 5.4.1 PROFILAZIONE DELLE UTENZE

Una volta autenticato, l'utente dovrà possedere una adeguata profilazione per l'accesso al Service Portal (o alla CLI), che gli consenta l'accesso e l'operatività e/o visualizzazione sui servizi e sulle opzioni di propria competenza.

La profilazione dell'utente sul Service Portal, consiste in una serie di attività che permettono la messa a disposizione di "un'area personale" (*tenant*) che permette di visualizzare, in base all'offerta accettata dal cliente:

- elenco e stato risorse acquistate, visualizzabili in funzione del livello di profilazione associato all'utente (livello di autorizzazione);
- crediti ancora disponibili;
- catalogo per l'attivazione di nuovi servizi;
- notifiche di sistema (notifiche push generate dagli amministratori);
- knowledge management utenti finali/how-to-use (video, manuali, faq);
- gestione utenti all'interno dell'organizzazione;
- storico ticket effettuati
- monitoraggio dei servizi

Inoltre dall'area personale è possibile accedere agli strumenti per la richiesta di assistenza:

- chat;
- form per richiesta di supporto

Le attività di profilazione delle credenziali utente sul Service Portal Nivola (e sulla CLI) sono a carico del gruppo Team di Supporto Nivola per quanto riguarda la creazione delle utenze di amministrazione della piattaforma stessa e per la creazione dell'utenza Master del Cliente al momento della definizione dell'offerta.

Tali richieste devono arrivare al Team di Supporto Nivola attraverso gli strumenti di ticketing aziendali durante la normale operatività o tramite la "Scheda di Provisioning" in fase di avvio del servizio.

Il Cliente stesso, una volta in possesso dell'utenza Master potrà provvedere in autonomia alla profilazione delle altre sue utenze (o richiedere che tale attività sia svolta dal Team di Supporto Nivola se concordato diversamente in fase di offertazione)

### 5.4.2 MANUTENZIONE E DISMISSIONE DELLE UTENZE

Per quanto riguarda le utenze autenticate tramite LDAP/AD e SPID, la gestione delle credenziali (username, password, password policy, ...) è a carico dell'IdP interno o esterno.

Le uniche attività di manutenzione sono quelle relative alla profilazione e ai privilegi delle utenze stesse.

Per la gestione delle utenze Master, l'utente dovrà contattare direttamente il suo riferimento CSI Piemonte (area commerciale) per avviare le attività, mentre per le utenze ordinarie l'utente potrà procedere in autonomia o, a seconda degli accordi di contratto, richiedere il supporto del Nivola Support Center.

Il NSC realizza inoltre verifiche semestrali su tutte le utenze Master -sia di utenti interni che di utenti esterni- allo scopo di verificare la presenza di situazioni anomale e attivare azioni di mitigazione:

- 1) utenza Master che non ha effettuato accessi negli ultimi 6 mesi ma con servizi attivi: nessuna azione

- 2) utenza Master che non ha effettuato accessi negli ultimi 6 mesi e non sono presenti servizi attivi: comunicazione via e-mail
- 3) utenza Master attiva ma senza contratto attivo e con servizi attivi: effettuare comunicazione all'utente, informare il PM/Account. Trascorsi 30 giorni l'utenza Master viene sospesa e saranno lasciati esclusivamente i ruoli operativi senza la possibilità di attivare nuovi servizi.
- 4) utenza Master e tutti gli altri utenti in caso di cessazione del servizio e trascorsi i tempi previsti/concordati sono prima sospesi e - dopo il benessere del PM/BIM/Account - rimossi.

### 5.4.3 GESTIONE DI UTENZE COMPROMESSE

Qualora il NSC rilevasse o ricevesse comunicazione della compromissione di un'utenza, il Team di Supporto Nivola attiverà una procedura d'urgenza di decommissioning della stessa con effetto immediato dandone tempestiva comunicazione al RDP che avviserà il Cliente.

A tale azione seguirà una analisi congiunta delle attività effettuate dall'utenza compromessa a partire dalla presunta data di compromissione e verranno intraprese le eventuali azioni correttive in accordo con il RDP e secondo le procedure interne di gestione dei Data Breach.

### 5.4.4 UTILIZZO DEI TAGS

La piattaforma Nivola mette a disposizione la funzionalità di "tagging" richiamabile dalla CLI, che consente all'utente di etichettare i propri assets allo scopo di definire chiavi di ricerca e di classificazione che permettano di individuare tali assets facilmente e cercarli con chiavi di ricerca personalizzabili.

### 5.4.5 CREAZIONE DELLE ISTANZE DI SERVIZIO

Una volta che l'utenza Master è stata profilata il cliente può procedere in autonomia alla creazione degli ulteriori utenti e delle istanze di servizio attraverso le funzionalità messe a disposizione dal Service Portal e dalla CLI.

Nel caso il cliente avesse richiesto anche la creazione delle istanze di servizio, l'elenco delle risorse dovrà essere fornito attraverso la trasmissione della "Scheda di Provisioning" al Nivola support Center, che provvederà a tracciare la richiesta sullo strumento di ticketing aziendale e si occuperà della creazione delle istanze dandone successiva comunicazione all'utente anche tramite il PM/BIM.

### 5.4.6 TEMPLATE, FLAVOUR E TAGLI

Le risorse messe a disposizione da Nivola sono vincolate attraverso template, flavour e tagli.

Tagli: definiscono le dimensioni massime complessive delle risorse attivabili per singolo account

Flavour: definiscono le dimensioni predefinite delle virtual machine in termini di cpu, ram,hd

Template: definiscono le tipologie e le versioni di Sistema Operativo disponibili

Le informazioni di dettaglio sono disponibili all'interno del Catalogo Servizi e visionabili dalla CLI in fase di creazione delle VM.



## 5.5 CESSAZIONE O DISMISSIONE DEL SERVIZIO

In caso di cessazione del Servizio il processo da seguire è il seguente:

1. In caso di Cliente esterno è necessario inviare una comunicazione formale (via PEC) di dismissione del servizio ovvero formalizzare (via PEC) la volontà di non rinnovare il servizio
2. il responsabile del cliente -BIM/PM- invia comunicazione al NSC indicando:
  - A. Nome Organizzazione
  - B. Nome di tutte le Divisioni
2. Il NSC risponde indicando tutti gli Account presenti e i relativi servizi attivi al momento della richiesta di dismissione
3. Il Responsabile del Cliente - BIM/PM - verifica con il Cliente la completezza delle informazioni e segnala al NSC i tempi e le modalità per la messa a disposizione dei dati del Cliente
4. NSC modifica i privilegi delle utenze in modo che non sia più possibile attivare nuovi servizi e schedula la dismissione dei servizi a partire dal giorno successivo la data concordata con il cliente
5. NSC fornisce al Cliente le modalità operative per il recupero dei propri dati, informando BIM/PM (cfr.: ["Trattamento dei dati temporanei"](#))
6. NSC a 10 giorni dalla scadenza per la dismissione invia un "reminder" via e-mail al Cliente BIM/PM
7. NSC il giorno precedente la data di dismissione invia una nuova notifica al Cliente e in conoscenza al BIM/PM richiedendo conferma dell'avvenuto prelievo dei dati
8. NSC in assenza di conferma da parte del Cliente contatta il BIM/PM allo scopo di verificare puntualmente l'avvenuto prelievo
9. NSC, ricevuta conferma dell'avvenuto prelievo, invia notifica al Cliente e in conoscenza Account/BIM/PM dell'avvio delle operazioni di dismissione e rimozione dei dati sia on-line che dei backup
10. NSC, terminate le operazioni di rimozione e cancellazione, invia formale notifica al Cliente e in conoscenza a Account/BIM/PM

## 5.6 FLUSSI E ORGANIZZAZIONE TECNICO OPERATIVA DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DAL SERVIZIO

Le attività di assistenza relative al Service Portal Nivola e a tutti i servizi fruibili non possono prescindere dai livelli di servizio individuati nonché degli strumenti adottati per l'erogazione dei servizi di assistenza.

L'attività di assistenza all'interno del Team di Supporto Nivola è articolata su uno schema di supporto basato su tre livelli:

- (I) Developer: solo chat e forum (best effort);
- (II) Standard: solo chat e forum (tempi predefiniti);
- (III) Premium: chat, forum, telefono (tempi ridotti); Supporto telefonico in inbound/outbound.

L'utente ha a disposizione all'interno del Service Portal Nivola una sezione specifica dove può trovare le informazioni di base relative all'utilizzo della piattaforma.

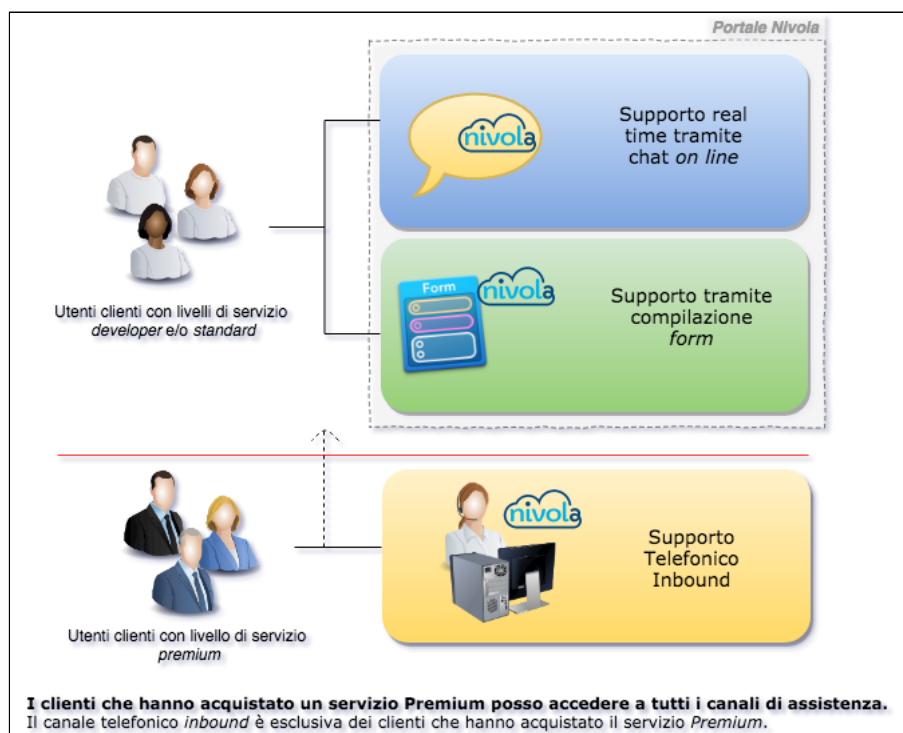
In particolare sono disponibili:

- manuali utente sull'utilizzo della piattaforma;
- eventuali video esplicativi per la verifica e l'utilizzo di funzionalità specifiche;
- FAQ, per la risoluzione dei problemi più comuni.

Qualora l'utente/cliente, attraverso l'utilizzo di questi strumenti non trovasse la risposta alla sua problematica ha a disposizione alcuni strumenti interattivi che gli permettono di comunicare direttamente con il Team di Supporto Nivola.

Gli strumenti disponibili all'utente idonei ad effettuare richieste di assistenza sono i seguenti:

- chat attivabile dal Service Portal
- form di richiesta supporto attivabile dal Service Portal;
- supporto telefonico.



L'accessibilità ai singoli strumenti di assistenza è diversa a seconda dei singoli livelli di servizio attivati (cfr. tabella di seguito riportata):

|           | forum<br>(manuali, faq, video) | chat | e-mail<br>(form) | telefono |
|-----------|--------------------------------|------|------------------|----------|
| Developer | ✓                              | ✓    | ✓                | ✗        |
| Standard  | ✓                              | ✓    | ✓                | ✗        |
| Premium   | ✓                              | ✓    | ✓                | ✓        |

Il livello di servizio Developer è l'unico che non prevede livelli di SLA per l'erogazione dei servizi di assistenza (best effort).

Le 3 tipologie di supporto sono collegate all'istanza di servizio. Per esempio il cliente può attivare 2 istanze di DBaaS richiedendo il supporto Developer sull'istanza di Test e un supporto Premium per l'istanza di produzione.

Nel dettaglio si illustrano tre diversi livelli di servizio per il supporto all'utente comunque rinvenibili all'interno del Catalogo Servizi Nivola:

- 1) Supporto Developer: viene messa a disposizione degli utenti la Knowledge Base all'interno del Service Portal e all'occorrenza è possibile attivare una richiesta di supporto via chat con uno degli operatori disponibili, durante l'orario lavorativo (9.00-17.00 dal Lunedì al Venerdì). Le richieste vengono evase normalmente entro il giorno lavorativo successivo.
- 2) Supporto Standard: come il supporto Developer, in aggiunta si rende disponibile il servizio di chiamata telefonica in outbound e via Mail per le richieste di supporto, comprende la tracciatura tramite sistema di Trouble Ticketing. Gli SLA corrispondono alla tabella SLA.S1
- 3) Supporto Premium: come il supporto Avanzato, con servizio di Contact Center, gli SLA corrispondono alla tabella SLA.S2

| Parametro                                   | Riferimento | Descrizione  |
|---|-------------|--|
| Tempo di presa in carico richieste via mail | 4 ore       | L'indicatore misura il tempo impiegato per ricevere la richiesta dell'utente e prenderla in carico attraverso un numero di ticket rilasciato al richiedente                                  |
| Tempo di presa in carico richieste via chat | 10 minuti   | L'indicatore misura il tempo impiegato per ricevere la richiesta dell'utente e prenderla in carico attraverso un numero di ticket rilasciato al richiedente                                  |
| Numero di chiamate abbandonate in coda      | < 30 %      | L'indicatore misura in percentuale il numero delle richieste abbandonate in coda rispetto al numero totale di chiamate pervenute da parte di tutti gli utenti che usufruiscono del servizio. |
| Copertura oraria                            | Standard    | 9.00-17.00 dal Lunedì al Venerdì   |
|   | Esteso      | 7.00-20.00 dal Lunedì al Venerdì<br>7.00-14.00 il Sabato   |

Tabella SLA.S1

| Parametro                                   | Riferimento |   |
|---|-------------|---|
| Tempo di presa in carico                    | 2 ore       | L'indicatore misura il tempo impiegato per ricevere la richiesta dell'utente e prenderla in carico attraverso un numero di ticket rilasciato al richiedente |
| Tempo di presa in carico richieste via chat | 5 minuti    | L'indicatore misura il tempo impiegato per ricevere la richiesta dell'utente e prenderla in carico attraverso un numero di ticket rilasciato al richiedente |

|  |          |  |
|--|----------|--|
| Numero di chiamate abbandonate in coda | < 15 %   | L'indicatore misura in percentuale il numero delle chiamate abbandonate in coda rispetto al numero totale di chiamate pervenute telefonicamente al Centro unico di contatto da parte di tutti gli utenti che usufruiscono del servizio. (ACCTRA) |
| Copertura oraria                       | Standard | 9.00-17.00 dal Lunedì al Venerdì   |
|  | Esteso   | 7.00-20.00 dal Lunedì al Venerdì<br>7.00-14.00 il Sabato   |
|  | H24      | H24x7  |

Tabella SLA.S2

## 5.7 STRUTTURA DEI PROCESSI DI ASSISTENZA

Lo schema dei processi rappresentato di seguito mette in evidenza i singoli flussi di assistenza in relazione allo strumento selezionato dal cliente per inviare richieste al Team di Supporto Nivola.

**I processi di assistenza indicati possono essere attivati solo successivamente all'autenticazione da parte dell'utente/cliente al Service Portal Nivola.**

Si ricorda che all'interno del Service Portal Nivola sarà presente una sezione specifica dedicata all'assistenza self service costituita da una serie di risorse informative (fruibili su canali diversi manualistica e video) a disposizione dell'utente/cliente in grado di fornire, anche attraverso delle faq specifiche, informazioni sulla soluzione di problemi noti/ricorrenti e/o informazioni su funzionalità specifiche.

Per quanto riguarda i processi sono stati individuati i seguenti flussi di assistenza:

- Gestione richieste tramite chat;
- Gestione richieste tramite form e-mail;
- Gestione richieste tramite canale telefonico.

Ogni segnalazione inviata al Team di Supporto Nivola, indipendentemente dallo strumento utilizzato, genera un ticket sullo strumento di Trouble Ticketing indipendentemente dalla tipologia di strumento utilizzato.

In qualsiasi punto dei flussi descritti, sia il Team di Supporto Nivola, sia Engineering, hanno facoltà di contattare l'utente telefonicamente per ricevere maggiori specifiche su casistiche che ritengono particolarmente complesse e/o per comunicare l'eventuale soluzione al problema.

In caso di contatto telefonico è obbligatorio procedere alla registrazione dell'attività svolta sullo strumento di Trouble Ticketing. Tale attività è responsabilità di chi esegue il contatto telefonico.

Le richieste provenienti attraverso gli strumenti messi a disposizione dell'utente/cliente (chat, form, telefono) possono riguardare:

- richieste di servizio (**request**): ricadono in questa tipologia le richieste informative sul servizio, richieste relative all'utilizzo dello strumento, alla logica di funzionamento del Service Portal.

- segnalazioni di malfunzionamento (**incident**): ricadono in questa tipologia segnalazioni relative al malfunzionamento sull'allocazione delle risorse, indisponibilità/blocco dei server virtuali, altre tipologie di malfunzionamenti riscontrabili dall'utente.
- richieste di tipo HowTo.

## Riferimenti per il Supporto

Il Supporto è attivabile dagli utenti esterni sui seguenti canali

- 1) Service Portal: chat, form di richiesta
- 2) E-mail alla casella [hd\\_servizicloud@csi.it](mailto:hd_servizicloud@csi.it)
- 3) Telefono: 011 0824323

## 5.8 CLASSIFICAZIONE DEGLI INCIDENT

La classificazione del tipo di incident da parte del Nivola Support Center avviene in base alla gravità ed all'impatto che può avere sugli utenti.

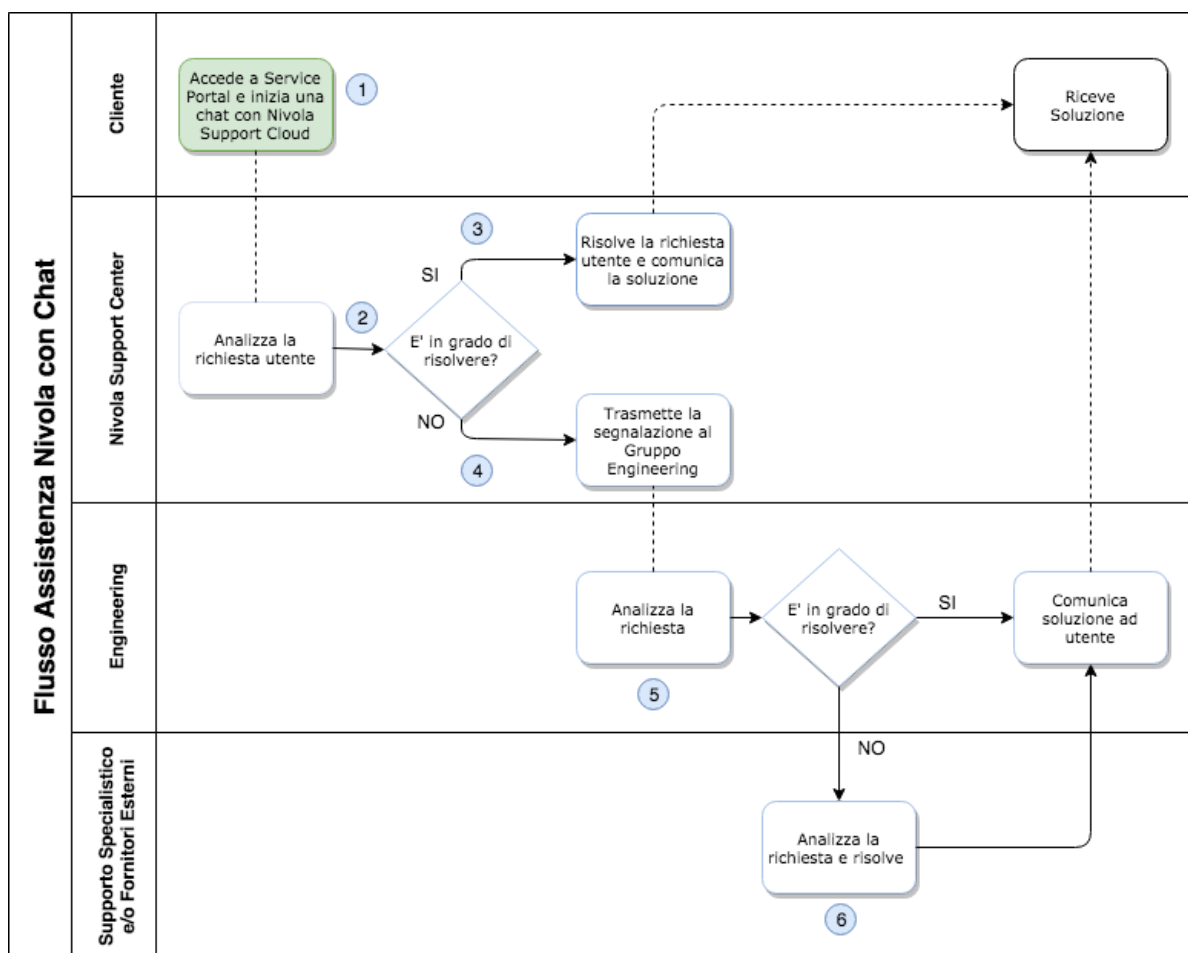
Gli Incident vengono classificati in:

- minor: malfunzionamento a basso impatto, solitamente su risorse che non ospitano servizi in produzione o che non compromettono la disponibilità del servizio o che coinvolge un numero ristretto di utenti;
- major: l'impatto causato procura disservizio su risorse che ospitano servizi in produzione, interessa un numero consistente di utenti o servizi critici e richiede l'intervento di coordinamento del "Change Incident e Problem";
- hot: l'incident è considerato HOT (massima urgenza di gestione) in funzione dell'estensione dell'impatto, della durata, dell'importanza dei servizi coinvolti, della visibilità verso l'esterno e richiede l'intervento di coordinamento del "Change Incident e Problem";

NB: caso di incident classificato "hot" segnalato dal Cliente in modalità telefonica, il servizio di Contact Center, dopo la registrazione del ticket passerà direttamente la telefonata al NSC in modo da poter intervenire con la massima tempestività per la risoluzione del problema.

## 5.9. GESTIONE DELLE RICHIESTE

### 5.8.1 RICHIESTE TRAMITE CHAT



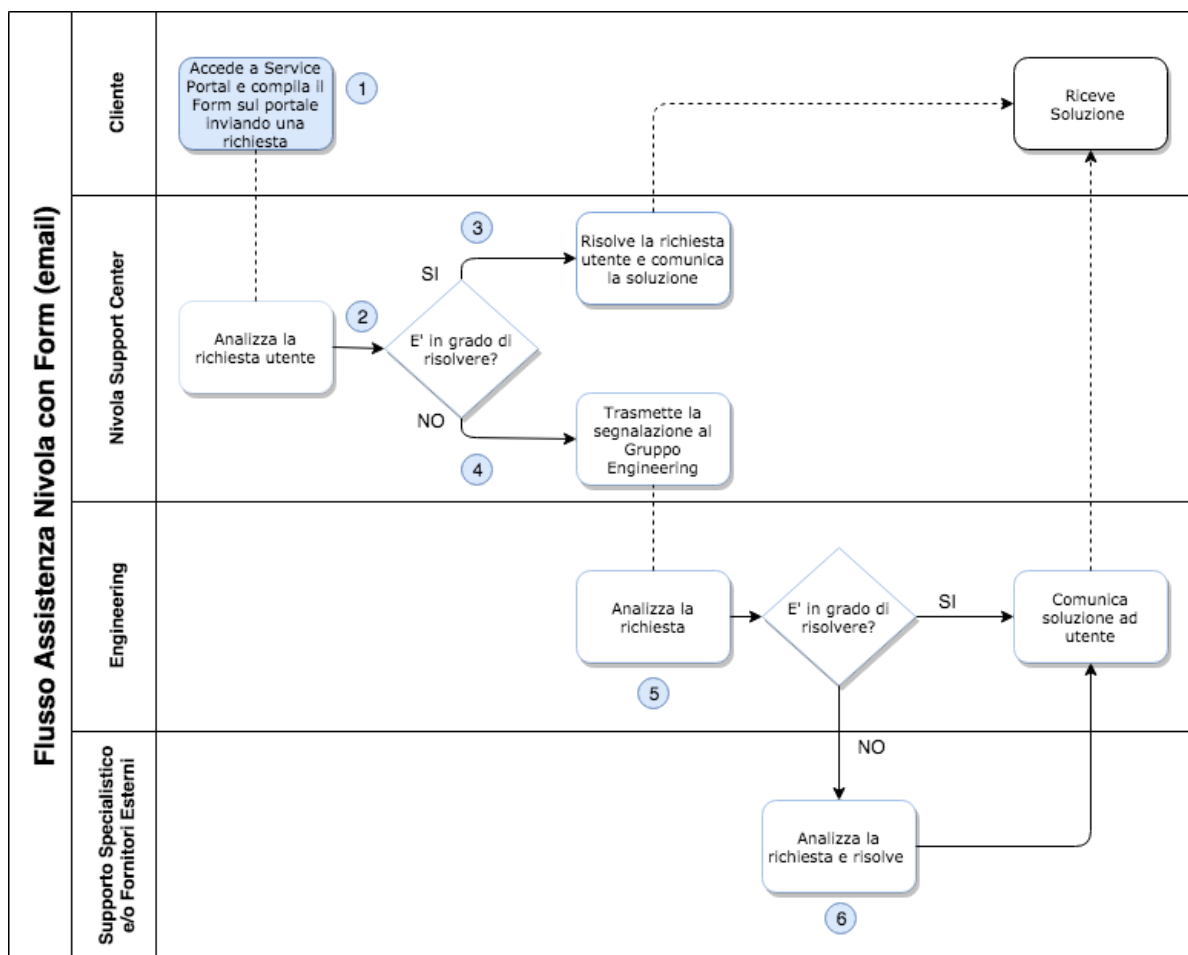
Il servizio di chat è indicato per richiedere chiarimenti, per l'“HOW-TO-USE”. Per l'apertura di Incident è preferibile utilizzare il form presente sul Service Portal o tramite accesso al servizio di Contact Center. In ogni caso il NSC è autorizzato ad accogliere richieste di aperture incident da parte dell'utente esterno anche tramite chat. In ogni caso NSC inviterà l'utente a utilizzare i canali standard e procederà all'apertura di un ticket sul sistema di trouble ticketing. a

Processo standard:

1. L'utente dal Service Portal Nivola può avviare una chat con il Team di Supporto Nivola selezionando il tasto esponendo la richiesta e/o problematica. L'inizio della chat crea un ticket automatico sullo strumento di Trouble Ticketing categorizzato in base al tipo di richiesta.
2. Il Team di Supporto Nivola analizza la richiesta ed eventualmente chiede maggiori specifiche all'utente sulla problematica. Nel caso la richiesta sia di tipo “Incident” il team di supporto Nivola procederà ad assegnare una priorità alla richiesta in base alla gravità della stessa seguendo i criteri al paragrafo ["CLASSIFICAZIONE DEGLI INCIDENT"](#) e a darne opportuna comunicazione.
3. Se è in grado di risolvere procede ad indicare la soluzione all'utente e chiude la segnalazione.
4. Se non è in grado di risolvere procede a girare la problematica ad Engineering o ai gruppi di supporto specialistici di Enterprise.

5. Engineering ricevere la richiesta, analizza e risolve, comunicando all'utente la soluzione e chiude la segnalazione (il ticket sullo strumento di Trouble Ticketing viene risolto/chiuso).
6. Se non è in grado di risolvere coinvolge i gruppi specialistici di DataCenter e/o i Fornitori esterni, occupandosi poi delle comunicazioni con il cliente.

### 5.8.2 RICHIESTE TRAMITE FORM Service Portal



Processo individuato:

1. Il cliente/utente accede al Service Portal Nivola e compila il form presente sul portale provvedendo a compilare i dati identificativi della propria richiesta. Compilato il modulo con i dati necessari procede all'invio. I dati inseriti vengono inviati attraverso un sistema di posta elettronica alla casella e-mail dal gruppo Team di Supporto Nivola. Alla ricezione della e-mail il NSC procede all'apertura di un ticket sullo strumento di Trouble Ticketing.
2. Team di Supporto Nivola verifica la richiesta pervenuta e procede ad analizzare la richiesta.
3. Il Team di Supporto Nivola analizza la richiesta ed eventualmente chiede maggiori specifiche all'utente sulla problematica. Nel caso la richiesta sia di tipo "Incident" il team di supporto Nivola procederà ad assegnare una priorità alla richiesta in base alla gravità della stessa seguendo i criteri al paragrafo ["CLASSIFICAZIONE DEGLI INCIDENT"](#) e a darne opportuna comunicazione.
4. Se è in grado di risolvere, procede ad indicare la soluzione all'utente e chiude la segnalazione.
5. Se non è in grado di risolvere procede ad inoltrare il ticket all' Engineering o ai gruppi di supporto specialistici di DataCenter che prendono in carico la richiesta, la risolvono, comunicando all'utente la soluzione e chiude la segnalazione (il ticket sullo strumento di *Trouble Ticketing* viene risolto/chiuso).

6. Se non è in grado di risolvere viene tentato un workaround per rimettere l'utente nelle condizioni di normale operatività e coinvolge i gruppi specialistici eventualmente necessari., aggiornando opportunamente il cliente.
7. Nel caso la risoluzione definitiva dovesse richiedere un change, si procede all'apertura di un CHANGE secondo le normali procedure
8. Nel caso la risoluzione

### 5.8.3 RICHIESTE TRAMITE CANALE TELEFONICO (INBOUND)

Il servizio di assistenza telefonico è previsto solo per specifici livelli di servizio acquistati dagli utenti. E' inoltre prevista una differenziazione sulla modalità di erogazione.

In particolare è previsto:

- un servizio di assistenza outbound erogato per livelli di servizio acquistato di tipo *standard* che viene erogato sostanzialmente in risposta a segnalazioni inviate attraverso contatto via e-mail (form presente sul Service Portal Nivola);
- un servizio di assistenza per la gestione delle chiamate inbound erogato per livello di servizio acquistato di tipo *premium* in risposta alle chiamate utente effettuate a numero dedicato.

Il processo di gestione delle richieste tramite chiamate telefoniche è comunque riconducibile ai flussi di cui ai punti precedenti.

## 5.9 PROCESSO GESTIONE CHANGE INFRASTRUTTURALE

Per il processo di gestione del change infrastrutturale viene adottato l'attuale flusso aziendale presente in CSI Piemonte che prevede il coinvolgimento della struttura Change Incident e Problem e prevede la classificazione in funzione dell'impatto rispetto ai servizi ospitati avvisando i Clienti coinvolti:

- a basso impatto
- a medio o ad alto impatto
- alto impatto

Il flusso a cui si fa riferimento è visionabile all'interno della sezione dedicata della intranet "Organizzazione e Risk Management raggiungibile al seguente link:

[http://intranet.csi.it/organizzazione\\_qual/sistemaProcessi.shtml](http://intranet.csi.it/organizzazione_qual/sistemaProcessi.shtml)

La pianificazione dei change verrà resa disponibile nella sezione news del Service Portal e nel caso le attività abbiano un impatto sulla fruibilità della piattaforma o sui tenant dei consumer tutti i profili master (organizzazione/divisione/account) verranno contattati preventivamente.

## 5.10 STRUMENTI INFORMATICI A SUPPORTO DEL SERVIZIO

### 5.10.1 INFORMAZIONI STRUTTURATE A DISPOSIZIONE DEL FRUTTORE DEL SERVIZIO

Le informazioni saranno disponibili con diverse modalità di fruizione; dal Portale infatti sarà possibile accedere a:

- Documentazione tecnica
- Video Tutorial relativi alle funzionalità disponibili
- Manualistica on-line
- FAQ



Tale diversificazione permette all'utente di avere una migliore e più ampia interazione con le funzionalità della piattaforma Nivola, fornendo la possibilità di scegliere con quale modalità accedere all'informazione e recepirla attraverso il canale che ritiene più comodo.

### 5.10.2 STRUMENTI A DISPOSIZIONE PER L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Gli strumenti necessari per la fruizione (Clienti) ed erogazione (Team di Supporto Nivola) del servizio di assistenza che sono disponibili sul Service Portal Nivola sono:

- chat (inserito nel portale, permette di comunicare attraverso testo e immagini);
- forum (inserito nel portale, composto da manuali, faq e video che contengono le istruzioni per l'utilizzo del sistema);
- e-mail (identificato come un form, inserito nel portale, da compilare per inviare segnalazioni);
- telefono: in modalità *outbound* per fornire informazioni specifiche o maggiori dettagli per le richieste ricevute; *inbound* per raccogliere richieste di assistenza specifica su un canale diretto con uno specialista del sistema.
- sistema di CMDB di Nivola: deve contenere tutte le informazioni relative ai servizi erogati dalla piattaforma. Deve poter gestire lo storico dei servizi consumati dal Cliente per fini di reportistica e rendicontazione, nonché il rapporto tra quanto è stato eroso dai servizi consumati ed il credito residuo sul wallet.
- sistema di Knowledge Management di Nivola: contiene tutta la documentazione utile all'utilizzo ed alla risoluzione delle problematiche di utilizzo della piattaforma, FAQ, problemi noti, workaround. Viene popolato da Team di Supporto Nivola.

Inoltre tutte le richieste di assistenza pervenute dagli utilizzatori del Service Portal Nivola vengono registrate su un sistema di Trouble Ticketing (BMC Remedy) e catalogate per argomento tramite i cataloghi Operativi Remedy.

Si aggiunge come strumento per la gestione delle richieste telefoniche la piattaforma IFM Infomaster che permette la gestione delle chiamate telefoniche in coda e di ottenere reportistica real time relativamente alle chiamate ricevute.

## 6 Gestione della Piattaforma

Il Team di Supporto Nivola, e più' nel dettaglio il Nivola Support Center (NSC), effettua la gestione ordinaria e straordinaria dei sistemi virtuali e dei sistemi operativi dell'infrastruttura ed eventualmente del cliente (solo per risorse gestite).

Nella finestra di erogazione del servizio NSC effettua la gestione degli incident e il ripristino dei sistemi in caso fault.

NSC gestisce i problem, crea/gestisce le utenze, gestisce i log di sistema e verifica le eventuali irregolarità, gestisce i cambiamenti da apportare alla configurazione del sistema operativo, effettua periodicamente il patching.

### 6.1 Asset e Network Management

#### 6.1.1 Asset Management

Tutti gli asset riferibili ai servizi utente e le relative informazioni sono disponibili attraverso l'interfaccia CLI della piattaforma e attraverso le interfacce di monitoraggio della piattaforma

#### 6.1.2 Network Management

I vari segmenti di rete presenti all'interno della parte infrastrutturale di Nivola sono tutti protetti tramite firewall e relative regole di sicurezza, che garantiscono il controllo degli accessi che vengono effettuati. Il controllo degli accessi e la configurazione delle regole di accesso sono a carico del Team di Supporto Nivola.

Per la parte di tenant degli utenti, le policy permettono la comunicazione a tutti i servizi presenti all'interno dello stesso tenant, e bloccano gli accessi da e verso altri tenant e/o reti.

Gli utenti possono procedere in autonomia per quanto riguarda la creazione di regole che permettono l'accesso da internet verso il proprio tenant o da rete rupar verso il proprio tenant.

Possono inoltre procedere alla creazione di regole verso altri tenant: la creazione di tali regole è però vincolato ad un flusso di autorizzazione (Trust) che coinvolge anche il gestore dell'altro tenant.

Eventuali altre richieste al di fuori di questa casistica possono essere inoltrate tramite gli strumenti di supporto al Team di Supporto Nivola.

### 6.2 System Fault e Performance Monitor

Il Team di Support Nivola, avvalendosi di tools di monitoraggio e diagnostica, interviene nella sorveglianza del corretto funzionamento delle componenti di servizio identificate a livello del sistema operativo.

Il servizio prevede:

- installazione, definizione e configurazione degli agent necessari per il monitoraggio, l'audit e il configuration management;
- il controllo, tramite i sistemi di system management, degli eventi critici, lo stato dei processi, le performance, l'utilizzo delle risorse.

## 6.3 Backup e Restore

### 6.3.1 Backup Infrastrutturale

Il backup di tutte le componenti dell'infrastruttura Nivola viene effettuato tramite snapshot delle VM stesse che vengono poi archiviate su Storage deduplicato.

Scopo di questo tipo di backup è di permettere il ripristino dell'infrastruttura in caso di eventi catastrofici.

I salvataggi vengono effettuati con cadenza giornaliera e politica di ritenzione di almeno 14 giorni per i backup incrementali.

Eventuali restore verranno effettuati dal Team di Supporto Nivola.

### 6.3.2 Backup dei servizi dei clienti

Il backup dei servizi dei clienti viene effettuato in modo automatico a fronte dell'attivazione del servizio da parte del cliente (il backup del servizio DBaaS viene effettuato di default) e della definizione delle policy di ritenzione.

Le policy di ritenzione disponibili per il cliente dipendono dal servizio soggetto a backup e sono dettagliate nel Catalogo di Business.

La gestione del backup (modifiche della schedulazione, ripristini) è a carico del Nivola Support Center.

### 6.3.3 Restore dei servizi dei clienti

A fronte di una richiesta del cliente, che viene tracciata attraverso gli strumenti di ticketing aziendali, dettagliando il servizio di cui effettuare il restore, la tipologia di dati da ripristinare e l'intervallo di tempo su cui effettuare il restore, il Team di Supporto Nivola procederà ad effettuare l'attività.

L'esecutore lo stato e l'esito della richiesta saranno anch'essi essere tracciati sui medesimi strumenti.

I dati ripristinati, a seconda di ciò che il Cliente ha richiesto, potranno essere posizionati nell'area sorgente, oppure nell'area temporanea prevista a tale scopo per il Cliente (vedi: Trattamento dati temporanei).

### 6.3.4 Dump delle istanze DBaaS

Il cliente che ne faccia richiesta, potrà richiedere il dump del contenuto delle istanze DBaaS all'interno del proprio tenant.

Tali dati verranno messi a disposizione del cliente con le modalità descritte nel paragrafo [Trattamento dati temporanei](#).

### 6.3.5 Trattamento dati temporanei

I dati che devono essere messi a disposizione del Cliente in forma temporanea, verranno memorizzati su di un'apposita area, generata sul sistema OwnCloud.

Il Nivola Support Center effettuerà il caricamento dei dati sul sistema OwnCloud e genererà un link con password per l'accesso agli stessi.

Le informazioni di accesso verranno comunicate di volta in volta al cliente tramite email (link) e tramite SMS o chiamata telefonica (password).

Il link avrà una durata limitata a 15 giorni (il cliente avrà facoltà di chiedere un periodo di ritenzione più corto o più lungo fino ad un massimo di 60 giorni): trascorso tale periodo le credenziali non avranno più validità e le aree associate con i rispettivi dati verranno cancellati in modo definitivo.

## 6.4 Monitoraggio

### 6.4.1 Monitoraggio infrastruttura

Il monitoraggio dell'infrastruttura avviene raccogliendo con le gli opportuni strumenti tutti i dati provenienti della varie tecnologie (macchine fisiche, macchine virtuali, dispositivi di rete, servizi, storage)

Il sistema di monitoraggio e' in grado di generare segnalazioni ed eventualmente allarmi al superamento di soglie specifiche o al verificarsi di particolari eventi definiti dal Team di supporto Nivola.

Il sistema di monitoraggio e' deployato su ciascuno dei tre POD disponibili.  
Sono attive tre tipologie di monitoraggio

#### 6.4.1.1 MONITORING DEL PROVIDER

Il monitoraggio della piattaforma realizzato dal NSC si occupa di verificare il corretto funzionamento di tutte le componenti della pila tecnologica infrastrutturale, su cui poggiano i servizi offerti ai Fruitori. Inoltre consente di assicurarne il corretto mantenimento e le azioni correttive/migliorative (Change) necessarie.

Questa tipologia di monitoraggio si concretizza in:

- Raccolta ed analisi dei log relativi alle piattaforme
- Raccolta ed analisi dei log relativi alla privacy Cloud
- Performance metering, ovvero il livello di prestazione dei singoli servizi tecnologici
- Capacity Planning
- Alerting

#### 6.4.1.2 MONITORAGGIO APPLICATIVO

Analogamente verrà costruito un monitoraggio Applicativo della Piattaforma consistente nella simulazione delle varie funzionalità a disposizione dei Fruitori, allo scopo di verificarne il corretto funzionamento ed evidenziare gli oggetti causa di eventuali problemi.

#### 6.4.1.3 MONITORAGGIO UTENTE

Verrà fornito all'utente un sistema di monitoring, da portale mediante cruscotto, che gli consentirà una verifica puntuale dell'andamento dei servizi, attraverso accesso ad apposito database di reportistica per un confronto rispetto agli SLA concordati.

Per un maggiore livello di dettaglio si faccia riferimento al seguente [link](#).

### 6.4.2 Logging

Tutte le componenti infrastrutturali della piattaforma Nivola, sia fisiche che virtuali, le API di business e di basso livello, le componenti di rete, i log dei servizi gestiti, generano dei log che vengono raccolti centralmente. Il sistema di raccolta e' deployato per ogni singolo POD.

Una volta raccolti i log vengono filtrati e memorizzati su sistemi diversi per usi specifici.

Tali sistemi sono:

- base dati Kibana/ELK sulla piattaforma Nivola (a scopo di troubleshooting)
- base dati “log\_compliance” (per la parte delle attività effettuate dagli amministratori di sistema)
- SIEM aziendale (per l’analisi dei pattern relativi alle attività anomale/malevole)

#### 6.4.2.1 Kibana/ELK

I log che vengono memorizzati sulla base dati Kibana vengono memorizzati per un periodo di tempo funzionale alle attività di debug e troubleshooting, identificato in 60 giorni.

Oltre tale periodo di tempo i dati vengono eliminati in modo automatico dalla base dati stessa.

Tali log possono successivamente essere interrogati con il servizio Elastic Search (ELK).

L’utilizzo di una base dati centralizzata permette la correlazione dei dati per la ricerca all’interno dei log e la predisposizione di eventuali allarmi allo scatenarsi di particolari eventi.

#### 6.4.2.2 Log\_Compliance

Su base giornaliera i tutti gli accessi e tutte le attività effettuati dalle utenze amministrative sull’infrastruttura e sui servizi gestiti dalla piattaforma Nivola, vengono inoltrati su di un’area predisposta che si occuperà della memorizzazione e cifratura con chiave asimmetrica dei log ricevuti in modo da garantirne la non modificabilità

L’accesso ai dati e’ garantito in sola lettura al RDP che possiede la chiave di decifrazione.

I dati rimarranno disponibili per un periodo massimo di 180 giorni, trascorso il quale saranno cancellati in modo automatico dal sistema di archiviazione.

#### 6.4.2.3 SIEM

I log raccolti e memorizzati sulla base dati Kibana, vengono inoltre inviati al SIEM aziendale quotidianamente e conservati sullo stesso per 180 giorni. Il SIEM ogni giorno analizza i contenuti e invia segnalazioni di anomalie. Il team di supporto si occuperà quotidianamente di verificare le segnalazioni pervenute e periodicamente (a fine giugno e a fine dicembre) di effettuare le analisi del caso per la ricerca di problemi, tra cui ad esempio

- comportamenti malevoli degli amministratori
- tentativi di intrusione sia esterni che interni
- verificare che le abilitazioni siano coerenti con le utenze attive
- accessi effettuati in orari non lavorativi
- accessi contemporanei della stessa utenza da postazioni differenti

Tuttavia nel caso il team riceva una segnalazione di un problema di sicurezza si attiverà seguendo il processo di incident definito.

### 6.4.3 Log e dati temporanei

Il Cliente che necessita dei log infrastrutturali, relativi alle proprie utenze, o dei log dei quali non dispone un accesso diretto (nel caso specifico i log delle istanze DBaaS) potrà farne richiesta al Team di supporto Nivola, che provvederà’ ad estrarli, filtrarli (nel caso provengano da parti dell’infrastruttura ad uso promiscuo) ed a metterli a disposizione del cliente con le modalità descritte nel paragrafo “[Trattamento dati temporanei](#)”.

Potrà inoltre richiedere i log specifici degli accessi alla CMP articolati per “user” e per “account” oltre a i log contenenti tutte le attività - CRUD - relative agli account di sua pertinenza.

## 6.5 Trattamento dati temporanei

I dati che devono essere messi a disposizione del Cliente in forma temporanea, verranno memorizzati su di un'apposita area, generata sul sistema OwnCloud.

I Nivola Support Center effettuerà il caricamento dei dati sul sistema OwnCloud e genererà un link con password per l'accesso agli stessi.

Le informazioni di accesso verranno comunicate di volta in volta al cliente tramite email (link) e tramite SMS o chiamata telefonica (password)

Il link avrà una durata limitata a 15 giorni (il cliente avrà facoltà di chiedere un periodo di ritenzione più corto o più lungo fino ad un massimo di 60 giorni): trascorso tale periodo le credenziali non avranno più validità e le aree associate con i rispettivi dati verranno cancellati in modo definitivo.

## 6.6 Installazione e uso di software licenziati

Nel caso in cui il Cliente necessiti di installare software protetti da licenza all'interno dei Compute Services messi a disposizione della piattaforma Nivola, dovrà farlo a sua cura e responsabilità facendo particolare attenzione ai seguenti elementi:

- le CPU indicate nei flavour sono da intendersi come virtual cpu
- la piattaforma mette a disposizione strumenti per l'incremento autonomo delle risorse, in tal caso è necessario che il Cliente valuti la necessità di aggiornare la relativa licenza
- la piattaforma mette a disposizione strumenti per l'incremento dinamico delle risorse. Nel caso in cui il Cliente adotti tali funzionalità dovrà porre particolare attenzione alla tipologia di licenza in uso e alla conformità rispetto al particolare utilizzo (autoscaling)

In ogni caso il NSC è a disposizione per fornire tutto il supporto necessario.

Qualora il Cliente lamenti una violazione del diritto d'autore del software installato, potrà inviare una segnalazione al NSC tramite l'apertura di un apposito ticket a fronte del quale il NSC procederà alle opportune verifiche coinvolgendo eventualmente il D-SOC.

## 6.7 Accesso ai dati del cliente

Durante la normale gestione dell'infrastruttura di Nivola non è previsto l'accesso da parte dei componenti del Team di Supporto Nivola ai dati contenuti nei tenant degli utenti.

Qualora, in modo accidentale, o su richiesta del cliente stesso il Team di Supporto Nivola (per motivi di troubleshooting, export dei dati, ...) dovesse accedere ai dati del cliente, tale accesso dovrà essere registrato con apposito ticket e segnalato al RDP.

Resta comunque inteso che gli accessi da parte di qualsiasi tipologia di utente verso i servizi della piattaforma Nivola (infrastrutturali o del cliente) vengono in ogni caso memorizzati sui log di sistema.

## 7 SERVICE MANAGEMENT

### 7.1 STRUTTURAZIONE DEL SERVIZIO

#### 7.1.1 IL TEAM DI SUPPORTO NIVOLA

Il modello organizzativo previsto per il Team di Supporto Nivola, risponde in modo strutturato all'esigenza di progettazione, gestione, supporto ed evoluzione di tutti i servizi erogati dalla piattaforma Nivola, sia quelli intrinseci e legati al suo sviluppo, che quelli erogati agli utenti fruitori.

In termini più generali si pone come obiettivo il governo del processo di erogazione dei servizi, ed al contempo la continua innovazione attraverso l'adozione di strumenti di aggiornamento tecnologico in un contesto, come quello open source, dove questo aspetto impone un importante impegno di risorse e conoscenza.

La soluzione descritta prevede una Cloud Management Platform frutto di uno sviluppo ad hoc, che dal punto di vista progettuale, tramite un portale di gestione (il Service Portal) e un set completo di API, integra in maniera trasparente per gli utenti, una pluralità di tecnologie eterogenee dispiegate in un modello a tre availability zone fra loro indipendenti ma fruibili da un Unico Punto di Accesso.

Le API stesse sono disponibili direttamente ai fruitori che vogliano svilupparsi autonomamente strumenti personalizzati.

Potranno accedere a questi strumenti, con scopi differenti, sia gli utilizzatori (Personale Tecnico ed amministrativo degli Enti Consorziati e del CSI Piemonte) che gli amministratori della piattaforma (Personale Interno CSI Piemonte).

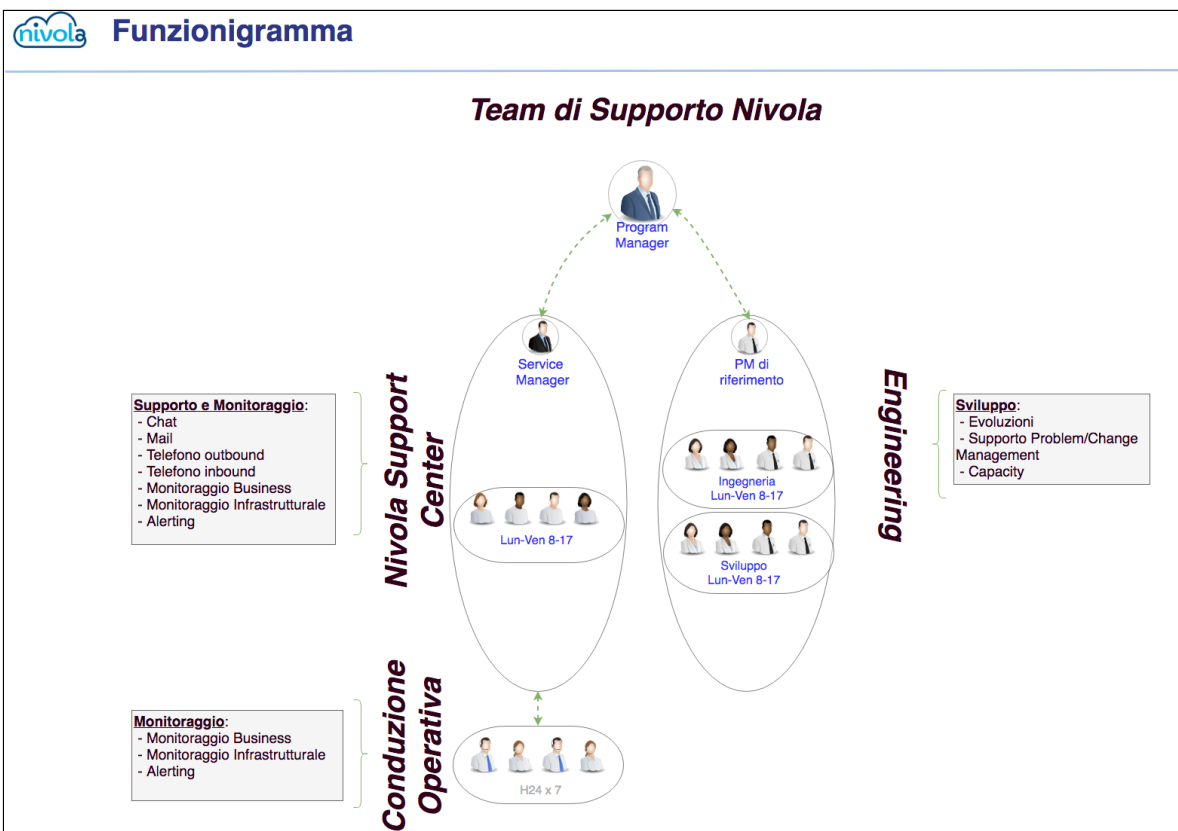
I primi potranno svolgere le operazioni di business previste per i servizi proposti attraverso funzionalità specifiche presenti sul Service Portal o tramite la CLI opportunamente profilata.

I secondi, invece, disporranno della CLI "amministrativa" con la quale potranno gestire la piattaforma e le sue componenti ed intervenire a fronte di potenziali criticità, malfunzionamenti o change.

Ad ogni accesso, l'Utente sarà identificato, in modo da consentire la corretta profilazione e tracciatura delle operazioni svolte e delle richieste effettuate.

Le aree individuate che riguardano l'Organizzazione di Nivola, oltre a quelle previste convenzionalmente all'interno del Consorzio per la gestione delle offerte e delle proposte progettuali e tecnologiche, sono due:

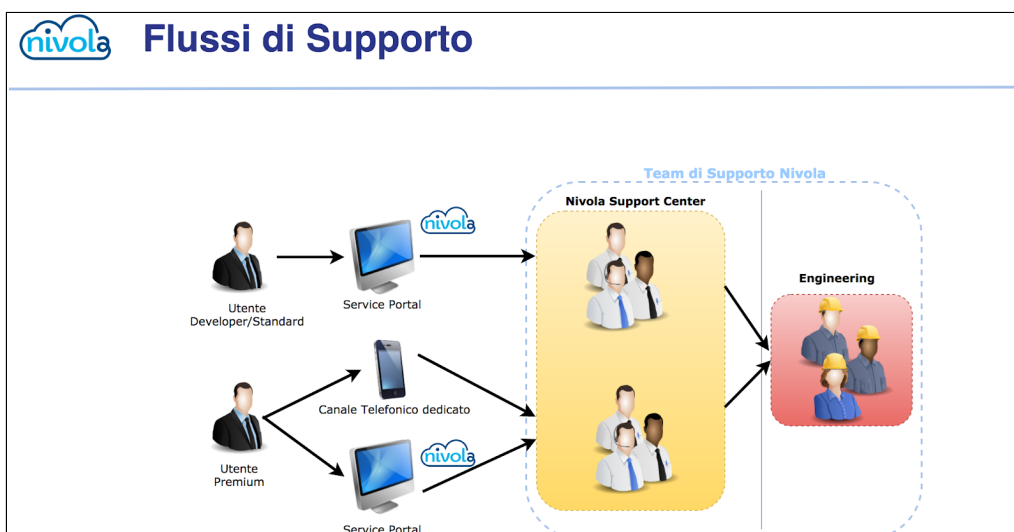
- Nivola Support Center: con funzioni di gestione sistemistica, supporto e governo degli strumenti e dei servizi di piattaforma e di supporto all'utente finale
- Nivola Engineering: con funzioni di progettazione e sviluppo è caratterizzata da una forte impronta innovativa e di ricerca ed è responsabile dell'evoluzione della piattaforma di fornire supporto di secondo livello.



## 7.1.2 ORGANIZZAZIONE ASSISTENZA NIVOLA

Il servizio di Supporto Nivola è basato principalmente sui 2 team - Nivola Support Center ed Engineering - ma strutturato virtualmente in un unico gruppo di risorse, che, al fine di gestire al meglio le richieste utente ricevute è suddiviso internamente in:

- Supporto di I Livello: Nivola Support Center
- Supporto di II Livello: Nivola Engineering





### 7.1.3 NIVOLA SUPPORT CENTER

Il Team gestisce l'accoglienza e l'assistenza di primo livello, accompagnando i fruitori sulle tematiche di utilizzo della piattaforma, sulle informazioni riguardanti funzionalità presenti sulla stessa e sull'assistenza tecnico/sistemistica per le problematiche che necessitano di tale competenza.

In particolare nell'area di "Nivola Support Center" è presente personale di comprovata esperienza, maturata nella gestione di contesti infrastrutturali e applicativi in ambito PA, a cui è stata fornita una mirata formazione sui moduli e prodotti costituenti la piattaforma Nivola, sulle componenti di integrazione, oltre ai linguaggi di sviluppo alla base delle personalizzazioni delle soluzioni adottate in ottica "automation". Particolare attenzione è stata posta nella formazione ai temi della sicurezza e della privacy in linea con la normativa vigente e gli standard applicabili.

Vengono in tal modo garantiti:

- il corretto funzionamento delle infrastrutture di back-end, in forma integrata per assicurare la regolare conduzione in piena operatività dei sistemi (server, apparati di rete, storage, apparati per il bilanciamento geografico) e delle componenti software (Service Portal, Cloud management Platform e i relativi servizi di business erogati), utilizzati per la quotidiana erogazione dei servizi e prodotti costituenti la piattaforma Nivola;
- il monitoraggio operativo H24 7x7 del funzionamento delle reti e dei servizi infrastrutturali del CSI Piemonte;
- la risoluzione degli incidenti infrastrutturali e/o la richiesta di change con l'obiettivo di perseguire, per tali interventi, obiettivi di incremento di efficacia ed efficienza, affidabilità e stabilità;
- l'assistenza specialistica all'utente in funzione del Piano di Supporto scelto;
- il supporto all'uso;
- la gestione della knowledge-base a corredo
- il corretto passaggio in produzione di ogni nuova funzionalità o fix.

### 7.1.4 "NIVOLA ENGINEERING"

Il Team è caratterizzato da una forte impronta innovativa di ricerca, sviluppo e progettazione.

E' responsabile della progettazione e dello sviluppo di tutte le evoluzioni della piattaforma e di gestire le Request for Change che emergono in corso di esercizio dei servizi, con particolare attenzione alla gestione del "Problem" segnalati dal NSC.

Il team Engineering consente al Nivola Support Center una rapida escalation dei ticket che non sono stati risolti dal primo livello e necessitano di una analisi sistemistica specialistica o di Change specifici per la soluzione di incidenti di particolare complessità o gravità.

Il team è composto da sistemisti senior, specialisti di servizio, cloud engineer, sviluppatori ed Infrastructure manager o Cloud Manager. Il team opera durante il normale orario lavorativo dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 17.00. I componenti partecipano inoltre al servizio di reperibilità al fine di garantire una copertura H24 7x7.

## 7.2 Documentazione

La documentazione messa a disposizione degli utenti e degli amministratori di sistema e' disponibile, nel portale, attraverso i seguenti link:

- [Nivola User Guide](#)
- [Nivola Condizioni Generali](#)
- [Manuale Utente](#)
- [Catalogo dei Servizi Nivola](#)