

Catalogo e Listino dei Servizi del CSI:

Allegato Tecnico Servizi NIVOLA

Approvato dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 13 novembre 2020, a valere dal 1° gennaio 2021

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. DESCRIZIONE SERVIZI	3
2.1. RISORSE ELABORATIVE	3
2.2. SERVIZIO STORAGE AS A SERVICE (STAAS)	8
2.3. BACKUP AS A SERVICE	10
2.4. DB AS A SERVICE	13
2.4.1. DBaaS MSSQL	13
2.4.2. DBaaS Oracle Enterprise	15
2.4.3. DBaaS MySQL	18
2.4.4. DBaaS PostgreSQL	21
2.4.5. DBaaS Servizi di Replica	23
2.5. PLATFORM AS A SERVICE	23
2.5.1. PaaS Gismaster	24
2.5.2. PaaS Concilia	27
2.5.3. PaaS Sicraweb	30
2.5.4. PaaS Simel2	32
2.5.5. PaaS HyperSic	36
2.5.6. PaaS Nuvola	39
2.6. SERVIZIO DI MONITORAGGIO AS A SERVICE	43
2.7. SERVIZIO DI MONITORAGGIO MANAGED	44
2.8. SERVIZIO DI LOG MANAGEMENT	45
2.9. SERVIZI DI RETE E SICUREZZA	46
2.9.1. VPN SSL	46
2.9.2. VPN IPsec	47
2.9.3. Virtual Load Balancing	48
2.7.3 Web Application Firewall	49
2.9.4. DNS	49
2.9.5. IP Pubblico	50
2.7.6 Virtual Firewall	51
2.9.6. Guacamole clientless remote desktop gateway	52
2.10. GESTIONE TENANT	52
2.11. SERVIZIO DI ASSISTENZA	54
2.12. GESTIONE SISTEMISTICA SERVER CLOUD	56
2.13. GESTIONE DELLA SICUREZZA	58
2.13.1. Abilitazioni	58
2.13.2. Rete	59
2.13.3. Sistemi di Sicurezza	60
3. SERVICE LEVEL AGREEMENT	61
3.1. GESTIONE TENANT	61
3.2. SERVIZIO DI ASSISTENZA	62
3.3. SERVIZI DI PIATTAFORMA NIVOLA	66
3.4. RENDICONTAZIONE SLA	66
3.5. DISPONIBILITÀ DEI DATI A FINE FORNITURA	66
3.6. MANUTENZIONI PROGRAMMATE	66
3.7. TEAM DI SUPPORTO NIVOLA	67
4. CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA	68

1. Introduzione

Il presente documento costituisce l'Allegato Tecnico dei Servizi Nivola in cui sono dettagliati gli aspetti tecnologici, la gestione della Sicurezza e gli indicatori sui Livelli di Servizio

2. Descrizione Servizi

2.1. Risorse Elaborative

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento.

Il servizio di messa a disposizione di server virtuali si basa su infrastrutture ridondate configurate in alta affidabilità, bilanciamento di carico automatico e spazio storage centralizzato.

La funzionalità di High Availability (HA) permette, nel caso si utilizzi l'ambiente di virtualizzazione commerciale, l'immediata accensione sui restanti nodi ancora attivi in caso di fault/irraggiungibilità di un nodo fisico del cluster per i server virtuali attivi su questo.

La funzionalità di Distributed Resource Scheduler (DRS), nel caso si utilizzi l'ambiente di virtualizzazione commerciale, bilancia costantemente il carico dei server virtuali tra i nodi del cluster.

Il sistema di monitoraggio dei datastore mantiene costantemente sotto controllo lo spazio occupato al fine di evitare disservizi dovuti all'esaurimento dello spazio su uno specifico datastore dove sono memorizzati uno o più server virtuali.

I server virtuali possono migrare da un nodo ad un altro, o da un datastore ad un altro, senza subire il minimo disservizio.

Le macchine virtuali messe a disposizione hanno Vcpu con una frequenza, ad oggi, pari a circa 2,4GHz, questo è un parametro che potrebbe aumentare o diminuire con acquisti di nuovo hw.

I server virtuali sono in esecuzione sui seguenti hypervisor:

- VMware esxi (release 5.5 / 6.5 o sup.): in questo/i cluster si possono attestare tutti i server virtuali che necessitano di funzionalità di alta affidabilità offerta dall'hypervisor;
- OpenStack (release Ocata o sup.): in questo/i cluster si possono attestare tutti i server virtuali che intendono sfruttare la maggiore economicità della piattaforma Open Source e che ospitano sistemi con meccanismi di alta affidabilità demandati allo strato applicativo.

Tutti i dischi/file system dei server virtuali sono salvati su datastore messi a disposizione dalla Storage Area Network. Si tratta di un'area composta da più server Storage centrali collegati alle differenti infrastrutture virtuali tramite fibra ottica.

Ogni datastore, definito su infrastruttura virtuale, ha più path, in modo da evitare single point of failure in caso di guasto di una fibra ottica, porta switch o porta server fisico.

I dischi su storage sono configurati in RAID con hot spare in modo che, in caso di guasto di un disco, questo passi automaticamente in stato di fault e sia sostituito da altro disco senza alcun disservizio o perdita di dati.

I sistemi operativi disponibili sono elencati di seguito e sono riportati costantemente aggiornati all'interno del Nivola Service Portal al momento della creazione di una nuova Virtual Machine.

I sistemi operativi di riferimento sono:

- RedHat 6.x e successive
- CentOS 6 e CentOS 7
- Ubuntu 16 e 18

- Oracle linux 7
- Microsoft Windows 2012 e 2016

Tagli delle risorse Flavor

Il Cliente può selezionare uno dei FLAVOR disponibili riportati di seguito e visualizzati costantemente aggiornati all'interno del Nivola Service Portal durante la fase di creazione della Virtual Machine.

FLAVOR	VCPU	RAM	DISCO
vm.c1.one	12	8GB	40GB
vm.l8.7xlarge	8	128GB	80GB
vm.l8.6xlarge	8	96GB	80GB
vm.l8.5xlarge	8	64GB	80GB
vm.l8.4xlarge	8	56GB	80GB
vm.l8.3xlarge	8	48GB	80GB
vm.l8.2xlarge	8	40GB	80GB
vm.l8.xlarge	8	32GB	80GB
vm.l8.large	8	24GB	80GB
vm.m8.3xlarge	8	48GB	40GB
vm.m8.2xlarge	8	40GB	40GB
vm.m8.xlarge	8	32GB	40GB
vm.m8.large	8	24GB	40GB
vm.m4.6xlarge	4	48GB	40GB
vm.m4.5xlarge	4	40GB	40GB
vm.m4.4xlarge	4	32GB	40GB
vm.m4.3xlarge	4	24GB	40GB
vm.m4.2xlarge	4	16GB	40GB
vm.m4.xlarge	4	12GB	40GB
vm.m4.large	4	8GB	40GB
vm.m2.3xlarge	2	32GB	40GB
vm.m2.2xlarge	2	24GB	40GB
vm.m2.xlarge	2	16GB	40GB
vm.m2.large	2	12GB	40GB
vm.m2.medium	2	8GB	40GB
vm.m2.small	2	4GB	40GB
vm.s1.xlarge	1	12GB	20GB
vm.s1.large	1	8GB	20GB
vm.s1.medium	1	4GB	20GB
vm.s1.small	1	2GB	20GB
vm.s1.micro	1	1GB	20GB

Per gli ambienti DBAAS invece sono attualmente disponibili i seguenti Flavor

FLAVOR	VCPU	RAM	DISCO
db.l8.4xlarge	8	56GB	80GB
db.l8.3xlarge	8	48GB	80GB
db.l8.2xlarge	8	40GB	80GB
db.l8.xlarge	8	32GB	80GB
db.l8.large	8	24GB	80GB
db.m8.3xlarge	8	48GB	40GB
db.m8.2xlarge	8	40GB	40GB
db.m8.xlarge	8	32GB	40GB
db.m8.large	8	24GB	40GB
db.m4.6xlarge	4	48GB	40GB
db.m4.5xlarge	4	40GB	40GB
db.m4.4xlarge	4	32GB	40GB
db.m4.3xlarge	4	24GB	40GB
db.m4.2xlarge	4	16GB	40GB
db.m4.xlarge	4	12GB	40GB
db.m2.3xlarge	2	32GB	40GB
db.m2.2xlarge	2	24GB	40GB
db.m2.xlarge	2	16GB	40GB
db.m2.large	2	12GB	40GB
db.m2.medium	2	8GB	40GB

Nel caso le risorse necessarie non fossero sufficienti è possibile cambiare il flavor e qualora non fosse disponibile il Cliente potrà inoltrare una richiesta al Team di Supporto per verificare la disponibilità di configurazioni ad hoc.

L'elenco non è esaustivo in quanto oggetto di continue revisioni a seguito di nuove esigenze espresse dai clienti.

Perimetro di attività (incluse/non incluse)

Di seguito l'elenco delle attività incluse nel servizio:

- Assegnazione vCPU;
- Assegnazione vRAM;
- Assegnazione indirizzamento RUPAR
- Assegnazione di VIP RUPAR e/o Internet;
- Assegnazione quota/disco storage.

Di seguito l'elenco dei servizi, le cui attività non sono incluse nel perimetro del servizio di messa a disposizione server virtuali, ma che sono attivabili come opzioni:

- Applicazione degli aggiornamenti di sicurezza del sistema operativo, successivi alla sua

installazione.

- Applicazione eventuale policy di affinità/anti-affinità (disponibile solo su alcuni hypervisor);
- Configurazione policy firewall inerenti il servizio ospitato sul server virtuale;
- Spegnimento/accensione server virtuale in caso di irraggiungibilità (troubleshooting infrastrutturale)
- Servizi di gestione sistemistica;
- Servizi di assistenza;
- Servizio di monitoraggio infrastrutturale;
- Servizio di monitoraggio degli applicativi;
- Servizi di Storage;
- Servizi di backup;
- Servizi di Replica dati;
- Servizi VPN;
- Servizi di log Management;
- Servizi di rete e sicurezza;
- Servizi di Cifratura.

Modalità di Attivazione

La creazione delle VM è possibile dal Nivola Service Portal o attraverso Nivola Support Center nel caso sia attivo il servizio Gestione Tenant. L'attivazione richiede le seguenti informazioni minime:

- Hostname
- Utilizzo IP su rete RUPAR/Internet e quantità
- n° vCPU
- GB vRAM
- GB Disco

SLA del servizio

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) ● Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo massimo previsto per il ripristino del servizio è pari a 8 ore lavorative.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant.

Unità di misura

- n° vCPU
- GB v RAM
- GB Storage Enterprise
- Indirizzi IP
- Licenze di S.O.

Modalità di erogazione del servizio

Di seguito vengono descritte le differenti modalità con le quali viene effettuata la messa a disposizione dei server virtuali:

- Modalità 1 - Installazione di server virtuale tramite l'uso di template attraverso il Service Portal.
- Modalità 2 - Installazione di server virtuale tramite l'uso di template attraverso l'uso delle API di Nivola.
- Modalità 3 – Inoltrando la richiesta al Supporto Nivola (solo se acquisito il servizio di Gestione Tenant)

Modifica delle risorse assegnate del Flavor

L'attività di modifica del Flavor è effettuata tramite Service Portal selezionando il nuovo Flavor tra quelli disponibili a catalogo e richiede un riavvio della Virtual Machine.

Eliminazione Server virtuale

Di seguito vengono descritte le differenti modalità con le quali viene effettuata la cancellazione dei server virtuali:

- Modalità 1 – Cancellazione di server virtuale tramite l'uso di template attraverso il Service Portal.
- Modalità 2 - Cancellazione di server virtuale tramite l'uso di template attraverso l'uso delle API di Nivola.
- Modalità 3 – Inoltrando la richiesta al Supporto Nivola (solo se acquisito il servizio di Gestione Tenant)

I dati acquisiti con il servizio di BCKaaS non saranno cancellati in automatico ma solo a seguito della scadenza del periodo di ritenzione, salvo specifica richiesta del Cliente.

2.2. Servizio Storage as a Service (STaaS)

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

La messa a disposizione dei servizi di storage avviene su infrastrutture ridondate e configurate in alta affidabilità. La principale caratteristica di tale configurazione prevede che in caso di fault di una componente di front-end o back-end degli apparati, intervengono meccanismi di ridondanza che permettono di ottenere l'erogazione continua del servizio. In caso, invece, di rottura di un disco, intervengono meccanismi di protezione tipici della configurazione hardware RAID, La configurazione RAID con dischi "hot spare" consente in caso di guasto di un disco, la messa in fault dello stesso e la sua sostituzione con un altro disco prelevato dal gruppo di dischi definiti "hot spare".

Perimetro di attività (incluse/non incluse)

Attività incluse:

- Analisi richiesta
- Definizione tipologia in funzione dei requisiti
- Assegnazione spazio disco agli ambienti applicativi
- Snapshot

Servizi opzionali:

- Cifratura dei contenuti
- Replica del dato su altra Availability Zone presso sito alternativo

Ritenzioni Backup:

- ritenzione 21 giorni consecutivi + 12 fine settimana
- clone annuale e copia su storage presso sito alternativo con ritenzione 1 anno
- Ritenzione a progetto: il cliente può richiedere policy di retention personalizzate che saranno validate rispetto alla fattibilità tecnico/economica dal PM di riferimento e dal Nivola Support Team

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il cliente in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	A richiesta	Si*	Il cliente accede agli snapshot in linea ed è quindi autonomo per le attività di ripristino.	N.A.	Gli snapshot sono archiviati sullo stesso storage online. Il servizio di replica invece ha come target storage differenti nel sito alternativo.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio con delle prove di schedulazione e ripristino.

Modalità di Attivazione

La creazione del servizio STaaS è possibile dal Nivola Service Portal o attraverso Nivola Support Center nel caso sia attivo il servizio Gestione Tenant. L'attivazione richiede le seguenti informazioni minime:

- Dimensionamento in GB dello spazio richiesto

- Tipologia dello share: NFS, CIFS
- Tipologia di disco: Low Range, Premium
- Nome Mount point
- Policy di accesso

Informazioni opzionali per l’attivazione

- Descrizione del servizio che utilizzerà lo storage richiesto.
- Quale è l’uso per cui è richiesto
 - Immagazzinamento dei dati di backup
 - Indici e backup dei DB
 - File server
 - Applicativo
 - Archivi storici, statici, dinamici
 - Volumi in replica
- Indicare se il dato è statico o dinamico

SLA del servizio

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervallo di tempo di indisponibilità dell’infrastruttura (T_down) ● Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell’infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo massimo previsto per il ripristino del servizio è pari a 8 ore lavorative. Il servizio di Storage as a Service è erogato H24

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant.

Metrica

- GB
- Tipologia disco

Modalità di erogazione del servizio

Attraverso il Service Portal Nivola o in alternativa attraverso l’utilizzo delle API Nivola è possibile richiedere il servizio indicando la dimensione dello spazio richiesto.

Viene restituito il percorso di rete con cui raggiungere il servizio.

2.3. Backup as a Service

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio Backup as a Service è erogato attraverso piattaforme di mercato che permettono una notevole affidabilità dell'infrastruttura e la deduplica dei dati per il raggiungimento di una elevata efficienza ed è applicabile solo al servizio Risorse Elaborative (Virtual Machine).

Il servizio è erogato con tecnologie differenti in funzione della tipologia di Virtual Machine e di Hypervisor:

- VM Linux - Hypervisor OpenSource – Tecnologia di backup: Trillio
- VM Windows - Hypervisor Commerciale - Tecnologia di backup: Veeam

Tutte le funzionalità di backup e restore avvengono in modalità AGENTLESS, con un meccanismo di snapshot giornaliero dell'intera VM. Tutti i dati sono sottoposti a compressione e deduplica, affinché i dati processati siano consistenti si richiede che i servizi relativi a dati transazionali siano disattivati o che l'amministratore della VM crei una copia degli stessi dati in un'area qualsiasi del disco-

L'utente può scegliere tra le seguenti policy di backup, con partenza del servizio e conclusione all'interno delle fasce orarie sottoindicate:

- Retention: 7 giorni, Fascia oraria: dalle 19:00 alle 05:00
- Retention: 14 giorni, Fascia oraria: dalle 19:00 alle 05:00
- Retention: 30 giorni, Fascia oraria: dalle 19:00 alle 05:00
- A progetto per retention e schedulazioni personalizzate

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
È impostata dal Nivola Support Team (NST) in funzione delle esigenze del Cliente	Si	Si*	Il cliente richiede al NST tramite Service Portal l'esecuzione di un restore che viene avviato coerentemente con gli SLA contrattualizzati. Il NST metterà a disposizione la VM restaurata su istanza separata da quella di produzione.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA contrattualizzati, mentre il tempo di restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	Le VM sono archiviate su uno storage distinto da quello di produzione.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio con delle prove di schedulazione e ripristino.

Informazioni minime per l'attivazione

- Indicazione delle VMs da sottoporre a backup
- Scelta della policy di Backup

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_{\text{down}} / T_{\text{tot}}) \times 100$ Dove $T_{\text{down}} = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_{\text{tot}} = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore. Il tempo di intervento si calcola entro la fascia oraria prevista per il livello di supporto previsti e descritti nel paragrafo 5.1 e selezionato in fase di attivazione del servizio.

Tempi di consegna

da pochi minuti a 1 ora

Metrica

GB

MODALITÀ DI ACCESSO AL SERVIZIO

Richieste di Backup: tramite Service Portal, indicando l'elenco delle VM e la policy scelta.

Richieste di Restore: tramite Service Portal indicando la VM. Verrà eseguito il restore dell'intera VM, a richiesta anche con nome host e IP diverso.

Severità	Descrizione	Ore (lavorative)
Severità 1	Tempo di avvio della procedura di restore in caso di servizio critico in produzione bloccato.	8
Severità 2	Tempo di avvio della procedura di restore in caso di servizio NON critico.	16

Modalità di erogazione del servizio

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Richiesta per attivazione del	09.00 – 17.00	-

servizio backup as a service		
Richiesta per restore del servizio backup as a service	09.00 – 17.00	-

2.4. DB as a Service

2.4.1. DBaaS MSSQL

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di database su tecnologia RDBMS Microsoft SQLSERVER, articolato su uno o più servizi accessibili da una o più applicazioni.

Il Servizio Database viene erogato a bordo delle virtual farm del CSI Piemonte, istanziato su server virtuali con sistema operativo Microsoft in edizioni eterogenee e versioni supportate dal vendor, e aggiornate sia dal punto di vista funzionale che di sicurezza.

Il servizio RDBMS MSSQL è disponibile nella versione 2012 e superiori. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità comprensiva di gestione.

Perimetro di attività (incluse/non incluse)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del Database Server e del servizio RDBMS MSSQL;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del sistema di monitoraggio della corretta funzionalità del servizio database e della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Accesso amministrativo allo schema dati tramite ODBC e altri tool simili, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MsSQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;
- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l'attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant.

Metrica

vCPU

vRAM

GB Storage DBMS Microsoft

N° Istanze

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio RDBMS Microsoft Sql viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite tool specifici messi a disposizione dal CSI o utilizzare propri tool tramite servizi di reverse proxy per poter accedere alle proprie reti private.

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un database Microsoft Sql, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione dello storage del database.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso ai dati;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy;
- Accesso amministrativo allo schema con privilegi completi sugli oggetti propri dello schema con possibilità di concessione privilegi agli eventuali utenti fruitori;
- Database server e servizio MSSQL sono completamente gestiti e amministrati dai sistemisti del CSI Piemonte. Rientrano in queste competenze:
 - il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
 - il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
 - l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza della piattaforma.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio Database devono essere richieste dal cliente tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Ritenzione backup

- giornaliero, mensile, annuale, 10 copie annuali
- A progetto

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il cliente in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il cliente tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio RDBMS MSSQL è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico per il servizio RDBMS MSSQL	09.00 – 17.00	-

2.4.2. DBaaS Oracle Enterprise

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di database su tecnologia RDBMS Oracle Enterprise, articolato su uno o più servizi accessibili da una o più applicazioni.

Il Servizio Database viene erogato a bordo delle virtual farm del CSI Piemonte, istanziato su server virtuali con sistema operativo in edizioni eterogenee e versioni supportate dal vendor, e aggiornate sia dal punto di vista funzionale che di sicurezza.

Il servizio RDBMS Oracle è disponibile nella versione Enterprise nelle versioni 12 e successive. Sono incluse le opzioni

- DB Partitioning
- Transparent Data Encryption

Sono escluse dalla configurazione le ulteriori opzioni aggiuntive.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità comprensiva di gestione.

Perimetro di attività (incluse/non incluse)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del Database Server e delle istanze del servizio RDBMS Oracle Ent.;

- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del sistema di monitoraggio della corretta funzionalità del servizio database e della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Accesso amministrativo allo schema dati tramite PHPMyadmin e altri tool simili, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MySQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;
- Cifratura dei dati;
- Gestione dell'istanza del database.

Informazioni minime per l'attivazione

- Documento con specifiche tecniche e requisiti di configurazione;
- n° vCPU;
- GB vRAM;
- Quantità di spazio disco ed eventuali specifiche di organizzazione logico-fisica, per il database schema;
- Previsioni di crescita nel tempo dello spazio disco occupato dal database schema;
- Eventuali policy di backup aggiuntive o difformi da quelle standard;
- Numero di connessioni utente contemporanee previste.

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365$.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant.

Metrica

vCPU

vRAM

GB Storage DBMS Oracle

N° Istanze

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio RDBMS MySQL viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, da parte dai sistemisti del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite tool specifici messi a disposizione dal CSI o utilizzare propri tool tramite servizi di reverse proxy per poter accedere alle proprie reti private.

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un database MySQL, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione dello storage del database.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso ai dati;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy;
- Accesso amministrativo allo schema con privilegi completi sugli oggetti propri dello schema con possibilità di concessione privilegi agli eventuali utenti MySQL fruitori;
- Database server e servizio MySQL completamente gestiti e amministrati dai sistemisti del CSI Piemonte del CSI Piemonte. Rientrano in queste competenze:
 - il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
 - il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
 - l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza della piattaforma

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio Database devono essere richieste dal cliente tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Ritenzione backup

- giornaliero, mensile, annuale, 10 copie annuali
- A progetto

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il cliente in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che	No	Si*	Il cliente tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto

intende applicare.			ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	dalla dimensione dei dati coinvolti	dai dati in linea.
--------------------	--	--	---	-------------------------------------	--------------------

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio RDBMS Oracle è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico per il servizio RDBMS Oracle	09.00 – 17.00	-

2.4.3. DBaaS MySQL

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di database su tecnologia RDBMS MySQL, articolato su uno o più servizi accessibili da una o più applicazioni.

Il Servizio Database viene erogato a bordo delle virtual farm del CSI Piemonte, istanziato su server virtuali con sistema operativo Linux in edizioni eterogenee e versioni supportate dal vendor o dalla community, e aggiornate sia dal punto di vista funzionale che di sicurezza.

Il servizio RDBMS MySQL è disponibile nella versione 5.6 e superiori. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive.

Perimetro di attività (incluse/non incluse)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del Database Server e del servizio RDBMS MySQL;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del sistema di monitoraggio della corretta funzionalità del servizio database e della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Accesso amministrativo allo schema dati tramite PHPMyadmin e altri tool simili, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MySQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;

- Cifratura dei dati;
- Gestione dell'istanza del database.

Informazioni minime per l'attivazione

- Documento con specifiche tecniche e requisiti di configurazione;
- n° vCPU;
- GB vRAM;
- Quantità di spazio disco ed eventuali specifiche di organizzazione logico-fisica, per il database schema;
- Previsioni di crescita nel tempo dello spazio disco occupato dal database schema;
- Eventuali policy di backup aggiuntive o difformi da quelle standard;
- Numero di connessioni utente contemporanee previste.

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>T_down = \sum durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi</p> <p>T_tot=24x60x365.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant.

Metrica

vCPU

vRAM

GB Storage DBMS MySQL

N° Istanze Rdbms

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio RDBMS MySQL viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, da parte dai sistemisti del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite tool specifici messi a disposizione dal CSI o utilizzare propri tool tramite servizi di reverse proxy per poter accedere alle proprie reti private.

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un database MySQL, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione dello storage del database.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso ai dati;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy;
- Accesso amministrativo allo schema con privilegi completi sugli oggetti propri dello schema con possibilità di concessione privilegi agli eventuali utenti MySQL fruitori;
- Database server e servizio MySQL completamente gestiti e amministrati dai sistemisti del CSI Piemonte del CSI Piemonte. Rientrano in queste competenze:
 - il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
 - il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
 - l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza della piattaforma

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio Database devono essere richieste dal cliente tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Ritenzione backup

- giornaliero, mensile, annuale, 10 copie annuali
- A progetto

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il cliente in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il cliente tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio RDBMS MySQL è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico per il servizio RDBMS MySQL	09.00 – 17.00	-

2.4.4. DBaaS PostgreSQL

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di database su tecnologia RDBMS POSTGRESQL, articolato su uno o più servizi accessibili da una o più applicazioni.

Il Servizio Database viene erogato a bordo delle virtual farm del CSI Piemonte, istanziato su server virtuali con sistema operativo Linux in edizioni eterogenee e versioni supportate dal vendor o dalla community, e aggiornate sia dal punto di vista funzionale che di sicurezza.

Il servizio RDBMS POSTGRESQL è disponibile nella versione 9.2 e superiori. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive.

Perimetro di attività (include/non include)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del Database Server e del servizio RDBMS POSTGRESQL;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte dei sistemisti del CSI Piemonte del sistema di monitoraggio della corretta funzionalità del servizio database e della disponibilità di risorse computazionali e storage;

Attività non incluse nel servizio:

- Accesso amministrativo allo schema dati tramite PGAdmin e altri tool simili, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client POSTGRESQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;
- Cifratura dei dati;
- Gestione dell'istanza del database.

Informazioni minime per l'attivazione

- Documento con specifiche tecniche e requisiti di configurazione;
- n° vCPU;
- GB vRAM;
- Quantità di spazio disco ed eventuali specifiche di organizzazione logico-fisica, per il database schema;
- Previsioni di crescita nel tempo dello spazio disco occupato dal database schema;
- Eventuali policy di backup aggiuntive o difformi da quelle standard;

- Numero di connessioni utente contemporanee previste.

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>T_down = \sum durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi</p> <p>T_tot=24x60x365.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- giornaliero, mensile, annuale, 10 copie annuali
- A progetto

Metrica

vCPU

vRAM

GB Storage DBMS Postgresql

N° Istanze

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio RDBMS POSTGRESQL viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, da parte dai sistemisti dell'Area Middleware e piattaforme infrastrutturali del CSI Piemonte del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite tool specifici messi a disposizione dal CSI o utilizzare propri tool tramite servizi di reverse proxy per poter accedere alle proprie reti private.

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un database POSTGRESQL, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione dello storage del database.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso ai dati;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy;
- Accesso amministrativo allo schema con privilegi completi sugli oggetti propri dello schema con possibilità di concessione privilegi agli eventuali utenti POSTGRESQL fruitori;

- Database server e servizio PostgreSQL completamente gestiti e amministrati dai sistemisti del CSI Piemonte del CSI Piemonte. Rientrano in queste competenze:
 - il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
 - il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
 - l’aggiornamento tecnologico e di sicurezza della piattaforma.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio Database devono essere richieste dal cliente tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Ritenzione backup

- giornaliero, mensile, annuale, 10 copie annuali
- A progetto

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il cliente in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il cliente tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un’area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio RDBMS POSTGRESQL è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico per il servizio RDBMS POSTGRESQL	09.00 – 17.00	-

2.4.5. DBaaS Servizi di Replica

Per tutte le tecnologie è disponibile il servizio di replica dati tra le differenti AZ di Nivola. Il servizio è incluso nelle risorse DBaaS e le attività di allestimento e i relativi tempi e costi sono da considerarsi a progetto.

2.5. Platform as A Service

2.5.1. PaaS Gismaster

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di piattaforme sw e/o ambienti remoti (Solution Stack) utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi. I PaaS sono identificati attraverso una o più architetture software complete, e non scindibili singolarmente. È utilizzabile solo in caso di erogazione del servizio in condizione multitenant, non è prevista alcun tipo di personalizzazione sia a livello applicativo che di sicurezza e uso di sistemi di credenziali proprietarie dell'Ente fruitore (es. Active Directory o LDAP installati presso l'infrastruttura on premise dell'Ente o su Cloud).

Il servizio Paas è disponibile nella versione rilasciata e installata dal fornitore. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive e le personalizzazioni.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità di fruizione applicativa multitenant.

Nello specifico questa Paas eroga servizi unicamente nell'ambito della Misura Porfesr Regionale "Cloud regionale e razionalizzazione data center della PA" (ATTO N. DD-A19 137 DEL 03/06/2020). Il fornitore che erogano servizi su questa PaaS, installate su infrastruttura Nivola, è stato individuato attraverso apposita procedura di Manifestazione di Interesse esperita in data 29 Luglio 2020:

- PaaS Technical Design Gismaster

al fine di individuare la proprietà esclusiva del software installato, per rispondere unicamente alle esigenze del suddetto Bando.

Tale servizio può essere utilizzato esclusivamente dagli enti che in fase di stipula della convenzione con Regione Piemonte hanno indicato il fornitore di PaaS come erogatore di servizi applicativi per la loro amministrazione.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione della piattaforma infrastrutturale di erogazione;
- Gestione delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte del sistema di monitoraggio, della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Gestione delle problematiche di tipo sistemistico in carico al fornitore proprietario del software;
- Gestione delle problematiche di tipo applicativo in carico al fornitore proprietario del software;
- Definizione delle utenze nominali per l'accesso alla Paas, la cui definizione e contrattualizzazione è diretta con il fornitore applicativo proprietario del software.
- Accesso amministrativo alle risorse computazionali, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MsSQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;

- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l'attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365$.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 24 ore.

Tempi di consegna

- N.a. La definizione dell'accesso al servizio PAAS è garantita dalla creazione del fornitore delle credenziali di accesso

Metrica

- N° Utenti Nominale
- Spazio Dati Applicativo (GB)

Il numero di utenti in fascia 5 quindi con più di 80 Utenti nominali prevede l'erogazione del servizio a progetto.

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio PaaS viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite interfacce specifiche messi a disposizione dal fornitore proprietario del software

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un servizio di PaaS, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione della infrastruttura.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy a cura del fornitore proprietario del software applicativo proprietario;
- I server e servizi sono completamente gestiti e amministrati dai fornitori proprietari del software. Rientrano in queste competenze:

- il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
- il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
- l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza dei sistemi operativi e delle componenti applicative sopra installate.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio PAAS devono essere richieste dal fornitore applicativo tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Servizio di backup

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il fornitore applicativo in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il fornitore applicativo tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio Paas è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico CSI per il servizio Paas	09.00 – 17.00	-

2.5.2. PaaS Concilia

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di piattaforme sw e/o ambienti remoti (Solution Stack) utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi. I PaaS sono identificati attraverso una o più architetture software complete, e non scindibili singolarmente. È utilizzabile solo in caso di erogazione del servizio in condizione multitenant, non è prevista alcun tipo di personalizzazione sia a livello applicativo che di sicurezza e uso di sistemi di credenziali proprietarie dell'Ente fruitore (es. Active Directory o LDAP installati presso l'infrastruttura on premise dell'Ente o su Cloud).

Il servizio Paas è disponibile nella versione rilasciata e installata dal fornitore. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive e le personalizzazioni.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità di fruizione applicativa multitenant.

Nello specifico questa Paas eroga servizi unicamente nell'ambito della Misura Porfesr Regionale "Cloud regionale e razionalizzazione data center della PA" (ATTO N. DD-A19 137 DEL 03/06/2020). Il fornitore che erogano servizi su questa PaaS, installate su infrastruttura Nivola, è stato individuato attraverso apposita procedura di Manifestazione di Interesse esperita in data 29 Luglio 2020:

- PaaS Maggioli Concilia

al fine di individuare la proprietà esclusiva del software installato, per rispondere unicamente alle esigenze del suddetto Bando.

Tale servizio può essere utilizzato esclusivamente dagli enti che in fase di stipula della convenzione con Regione Piemonte hanno indicato il fornitore di PaaS come erogatore di servizi applicativi per la loro amministrazione.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione della piattaforma infrastrutturale di erogazione;
- Gestione delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte del sistema di monitoraggio, della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Gestione delle problematiche di tipo sistemistico in carico al fornitore proprietario del software;
- Gestione delle problematiche di tipo applicativo in carico al fornitore proprietario del software;
- Definizione delle utenze nominali per l'accesso alla Paas, la cui definizione e contrattualizzazione è diretta con il fornitore applicativo proprietario del software.
- Accesso amministrativo alle risorse computazionali, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MsSQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;

- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l'attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365$.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 24 ore.

Tempi di consegna

- N.a. La definizione dell'accesso al servizio PAAS è garantita dalla creazione del fornitore delle credenziali di accesso

Metrica

- N° Utenti Nominale
- Spazio Dati Applicativo (GB)

Il numero di utenti in fascia 5 quindi con più di 80 Utenti nominali prevede l'erogazione del servizio a progetto.

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio PaaS viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite interfacce specifiche messi a disposizione dal fornitore proprietario del software

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un servizio di PaaS, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione della infrastruttura.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy a cura del fornitore proprietario del software applicativo proprietario;
- I server e servizi sono completamente gestiti e amministrati dai fornitori proprietari del software. Rientrano in queste competenze:

- il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
- il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
- l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza dei sistemi operativi e delle componenti applicative sopra installate.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio PAAS devono essere richieste dal fornitore applicativo tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Servizio di backup

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il fornitore applicativo in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il fornitore applicativo tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio Paas è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico CSI per il servizio Paas	09.00 – 17.00	-

2.5.3. PaaS Sicraweb

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di piattaforme sw e/o ambienti remoti (Solution Stack) utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi. I PaaS sono identificati attraverso una o più architetture software complete, e non scindibili singolarmente. È utilizzabile solo in caso di erogazione del servizio in condizione multitenant, non è prevista alcun tipo di personalizzazione sia a livello applicativo che di sicurezza e uso di sistemi di credenziali proprietarie dell'Ente fruitore (es. Active Directory o LDAP installati presso l'infrastruttura on premise dell'Ente o su Cloud).

Il servizio Paas è disponibile nella versione rilasciata e installata dal fornitore. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive e le personalizzazioni.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità di fruizione applicativa multitenant.

Nello specifico questa Paas eroga servizi unicamente nell'ambito della Misura Porfesr Regionale "Cloud regionale e razionalizzazione data center della PA" (ATTO N. DD-A19 137 DEL 03/06/2020). Il fornitore che erogano servizi su questa PaaS, installate su infrastruttura Nivola, è stato individuato attraverso apposita procedura di Manifestazione di Interesse esperita in data 29 Luglio 2020:

- PaaS Maggioli Sicraweb

al fine di individuare la proprietà esclusiva del software installato, per rispondere unicamente alle esigenze del suddetto Bando.

Tale servizio può essere utilizzato esclusivamente dagli enti che in fase di stipula della convenzione con Regione Piemonte hanno indicato il fornitore di PaaS come erogatore di servizi applicativi per la loro amministrazione.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione della piattaforma infrastrutturale di erogazione;
- Gestione delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte del sistema di monitoraggio, della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Gestione delle problematiche di tipo sistemistico in carico al fornitore proprietario del software;
- Gestione delle problematiche di tipo applicativo in carico al fornitore proprietario del software;
- Definizione delle utenze nominali per l'accesso alla Paas, la cui definizione e contrattualizzazione è diretta con il fornitore applicativo proprietario del software.
- Accesso amministrativo alle risorse computazionali, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MsSQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;

- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l'attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365.$</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 24 ore.

Tempi di consegna

- N.a. La definizione dell'accesso al servizio PAAS è garantita dalla creazione del fornitore delle credenziali di accesso

Metrica

- N° Utenti Nominali
- Spazio Dati Applicativo (GB)

Il numero di utenti in fascia 5 quindi con più di 80 Utenti nominali prevede l'erogazione del servizio a progetto.

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio PaaS viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite interfacce specifiche messi a disposizione dal fornitore proprietario del software

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un servizio di PaaS, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione della infrastruttura.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy a cura del fornitore proprietario del software applicativo proprietario;
- I server e servizi sono completamente gestiti e amministrati dai fornitori proprietari del software. Rientrano in queste competenze:

- il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
- il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
- l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza dei sistemi operativi e delle componenti applicative sopra installate.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio PAAS devono essere richieste dal fornitore applicativo tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Servizio di backup

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il fornitore applicativo in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il fornitore applicativo tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio Paas è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico CSI per il servizio Paas	09.00 – 17.00	-

2.5.4. PaaS Simel2

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di piattaforme sw e/o ambienti remoti (Solution Stack) utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi. I PaaS sono identificati attraverso una o più architetture software complete, e non scindibili singolarmente. È utilizzabile solo in caso di erogazione del servizio in condizione multitenant, non è prevista alcun tipo di personalizzazione sia a livello applicativo che di sicurezza e uso di sistemi di credenziali proprietarie dell'Ente fruitore (es. Active Directory o LDAP installati presso l'infrastruttura on premise dell'Ente o su Cloud).

Il servizio Paas è disponibile nella versione rilasciata e installata dal fornitore. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive e le personalizzazioni.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità di fruizione applicativa multitenant.

Nello specifico questa PaaS eroga servizi unicamente nell’ambito della Misura Porfesr Regionale “Cloud regionale e razionalizzazione data center della PA” (ATTO N. DD-A19 137 DEL 03/06/2020). Il fornitore che erogano servizi su questa PaaS, installate su infrastruttura Nivola, è stato individuato attraverso apposita procedura di Manifestazione di Interesse esperita in data 29 Luglio 2020:

- PaaS Maggioli Simel2

al fine di individuare la proprietà esclusiva del software installato, per rispondere unicamente alle esigenze del suddetto Bando.

Tale servizio può essere utilizzato esclusivamente dagli enti che in fase di stipula della convenzione con Regione Piemonte hanno indicato il fornitore di PaaS come erogatore di servizi applicativi per la loro amministrazione.

Perimetro di attività (include/non include)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione della piattaforma infrastrutturale di erogazione;
- Gestione delle attività di backup/restore dei dati e dell’archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte del sistema di monitoraggio, della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Gestione delle problematiche di tipo sistemistico in carico al fornitore proprietario del software;
- Gestione delle problematiche di tipo applicativo in carico al fornitore proprietario del software;
- Definizione delle utente nominali per l’accesso alla PaaS, la cui definizione e contrattualizzazione è diretta con il fornitore applicativo proprietario del software.
- Accesso amministrativo alle risorse computazionali, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MySQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;
- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l’attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervallo di tempo di indisponibilità dell’infrastruttura (T_down) ● Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365.$</p>
Valore di soglia	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell’infrastruttura che ospita

(uptime)	il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 24 ore.

Tempi di consegna

- N.a. La definizione dell'accesso al servizio PAAS è garantita dalla creazione del fornitore delle credenziali di accesso

Metrica

- N° Utenti Nominale
- Spazio Dati Applicativo (GB)

Il numero di utenti in fascia 5 quindi con più di 80 Utenti nominali prevede l'erogazione del servizio a progetto.

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio PaaS viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite interfacce specifiche messi a disposizione dal fornitore proprietario del software

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un servizio di PaaS, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione della infrastruttura.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy a cura del fornitore proprietario del software applicativo proprietario;
- I server e servizi sono completamente gestiti e amministrati dai fornitori proprietari del software. Rientrano in queste competenze:
 - il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
 - il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
 - l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza dei sistemi operativi e delle componenti applicative sopra installate.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio PAAS devono essere richieste dal fornitore applicativo tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Servizio di backup

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
---------------	------------	--------------------	-------------------------	---------------	-----------------

<p>Il fornitore applicativo in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.</p>	<p>No</p>	<p>Si*</p>	<p>Il fornitore applicativo tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.</p>	<p>La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti</p>	<p>I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.</p>
---	-----------	------------	---	---	--

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio Paas è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico CSI per il servizio Paas	09.00 – 17.00	-

2.5.5. PaaS HyperSic

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di piattaforme sw e/o ambienti remoti (Solution Stack) utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi. I PaaS sono identificati attraverso una o più architetture software complete, e non scindibili singolarmente. È utilizzabile solo in caso di erogazione del servizio in condizione multitenant, non è prevista alcun tipo di personalizzazione sia a livello applicativo che di sicurezza e uso di sistemi di credenziali proprietarie dell'Ente fruitore (es. Active Directory o LDAP installati presso l'infrastruttura on premise dell'Ente o su Cloud).

Il servizio Paas è disponibile nella versione rilasciata e installata dal fornitore. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive e le personalizzazioni.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità di fruizione applicativa multitenant.

Nello specifico questa Paas eroga servizi unicamente nell'ambito della Misura Porfesr Regionale "Cloud regionale e razionalizzazione data center della PA" (ATTO N. DD-A19 137 DEL 03/06/2020). Il fornitore che erogano servizi su questa PaaS, installate su infrastruttura Nivola, è stato individuato attraverso apposita procedura di Manifestazione di Interesse esperita in data 29 Luglio 2020:

- PaaS ApKappa Hypersic

al fine di individuare la proprietà esclusiva del software installato, per rispondere unicamente alle esigenze del suddetto Bando.

Tale servizio può essere utilizzato esclusivamente dagli enti che in fase di stipula della convenzione con Regione Piemonte hanno indicato il fornitore di PaaS come erogatore di servizi applicativi per la loro amministrazione.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione della piattaforma infrastrutturale di erogazione;
- Gestione delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte del sistema di monitoraggio, della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Gestione delle problematiche di tipo sistemistico in carico al fornitore proprietario del software;
- Gestione delle problematiche di tipo applicativo in carico al fornitore proprietario del software;
- Definizione delle utenze nominali per l'accesso alla Paas, la cui definizione e contrattualizzazione è diretta con il fornitore applicativo proprietario del software.
- Accesso amministrativo alle risorse computazionali, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MsSQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;

- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l'attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365$.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 24 ore.

Tempi di consegna

- N.a. La definizione dell'accesso al servizio PAAS è garantita dalla creazione del fornitore delle credenziali di accesso

Metrica

- N° Utenti Nominale
- Spazio Dati Applicativo (GB)

Il numero di utenti in fascia 5 quindi con più di 80 Utenti nominali prevede l'erogazione del servizio a progetto.

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio PaaS viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite interfacce specifiche messi a disposizione dal fornitore proprietario del software

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un servizio di PaaS, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione della infrastruttura.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy a cura del fornitore proprietario del software applicativo proprietario;
- I server e servizi sono completamente gestiti e amministrati dai fornitori proprietari del software. Rientrano in queste competenze:

- il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
- il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
- l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza dei sistemi operativi e delle componenti applicative sopra installate.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio PAAS devono essere richieste dal fornitore applicativo tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Servizio di backup

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il fornitore applicativo in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il fornitore applicativo tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio Paas è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico CSI per il servizio Paas	09.00 – 17.00	-

2.5.6. PaaS Nuvola

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio prevede la messa a disposizione di piattaforme sw e/o ambienti remoti (Solution Stack) utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi. I PaaS sono identificati attraverso una o più architetture software complete, e non scindibili singolarmente. È utilizzabile solo in caso di erogazione del servizio in condizione multitenant, non è prevista alcun tipo di personalizzazione sia a livello applicativo che di sicurezza e uso di sistemi di credenziali proprietarie dell'Ente fruitore (es. Active Directory o LDAP installati presso l'infrastruttura on premise dell'Ente o su Cloud).

Il servizio Paas è disponibile nella versione rilasciata e installata dal fornitore. Sono escluse dalla configurazione standard le opzioni aggiuntive e le personalizzazioni.

Il servizio viene erogato esclusivamente in modalità di fruizione applicativa multitenant.

Nello specifico questa Paas eroga servizi unicamente nell'ambito della Misura Porfesr Regionale "Cloud regionale e razionalizzazione data center della PA" (ATTO N. DD-A19 137 DEL 03/06/2020). Il fornitore che erogano servizi su questa PaaS, installate su infrastruttura Nivola, è stato individuato attraverso apposita procedura di Manifestazione di Interesse esperita in data 29 Luglio 2020:

- PaaS Siscom Nuvola

al fine di individuare la proprietà esclusiva del software installato, per rispondere unicamente alle esigenze del suddetto Bando.

Tale servizio può essere utilizzato esclusivamente dagli enti che in fase di stipula della convenzione con Regione Piemonte hanno indicato il fornitore di PaaS come erogatore di servizi applicativi per la loro amministrazione.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione della piattaforma infrastrutturale di erogazione;
- Gestione delle attività di backup/restore dei dati e dell'archiviazione della serie storica dei backup stessi;
- Gestione da parte del sistema di monitoraggio, della disponibilità di risorse computazionali e storage.

Attività non incluse nel servizio:

- Gestione delle problematiche di tipo sistemistico in carico al fornitore proprietario del software;
- Gestione delle problematiche di tipo applicativo in carico al fornitore proprietario del software;
- Definizione delle utenze nominali per l'accesso alla Paas, la cui definizione e contrattualizzazione è diretta con il fornitore applicativo proprietario del software.
- Accesso amministrativo alle risorse computazionali, a cura del cliente;
- Accesso ai dati, utilizzando qualsiasi libreria dei linguaggi client MsSQL disponibili e altri driver per accedere ai servizi messi a disposizione, effettuato da applicazioni completamente gestite dal cliente;

- Cifratura dei dati.

Informazioni minime per l'attivazione

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365.$</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 24 ore.

Tempi di consegna

- N.a. La definizione dell'accesso al servizio PAAS è garantita dalla creazione del fornitore delle credenziali di accesso

Metrica

- N° Utenti Nominale
- Spazio Dati Applicativo (GB)

Il numero di utenti in fascia 5 quindi con più di 80 Utenti nominali prevede l'erogazione del servizio a progetto.

Modalità di accesso al servizio

Il Servizio PaaS viene erogato con responsabilità e supervisione, sulla relativa infrastruttura, del CSI Piemonte.

Il cliente potrà accedere al servizio tramite interfacce specifiche messi a disposizione dal fornitore proprietario del software

Modalità di erogazione del servizio

Viene messo a disposizione un servizio di PaaS, su server virtuale e servizio dedicati, con le caratteristiche richieste in termini di dimensioni e configurazione della infrastruttura.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di utenze a seconda delle esigenze di accesso;
- Accesso da applicazioni web o da postazioni client/server in modo controllato e filtrato da apposite policy a cura del fornitore proprietario del software applicativo proprietario;
- I server e servizi sono completamente gestiti e amministrati dai fornitori proprietari del software. Rientrano in queste competenze:

- il backup dei dati e il mantenimento delle versioni storiche
- il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale
- l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza dei sistemi operativi e delle componenti applicative sopra installate.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio PAAS devono essere richieste dal fornitore applicativo tramite la funzione help desk del CSI Piemonte.

Servizio di backup

Schedulazione	Encription	Verifica Integrità	Procedura di ripristino	Tempo Restore	Tipo di storage
Il fornitore applicativo in fase di attivazione del servizio indica la ritenzione che intende applicare.	No	Si*	Il fornitore applicativo tramite i canali previsti dal livello di supporto attivato richiede cosa vorrebbe ripristinare e il periodo. Il team di supporto metterà a disposizione i dati richiesti in un'area protetta accessibile al cliente per 72 h.	La presa in carico avviene entro i tempi previsti dagli SLA, mentre il restore dipende dalla dimensione dei dati coinvolti	I dati di salvaguardia sono archiviati su uno storage distinto dai dati in linea.

*Periodicamente gli amministratori della piattaforma verificano la disponibilità del servizio di backup/restore con prove di schedulazione e ripristino.

Il Servizio Paas è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - venerdì	Sabato - domenica
Presidio sistemistico CSI per il servizio Paas	09.00 – 17.00	-

2.6. Servizio di Monitoraggio as a service

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio di monitoraggio è a richiesta (non viene attivato di default). A chi lo richiede viene installato (dal team di Supporto o in autonomia) un'agente Zabbix sulla macchina virtuale. **Zabbix** è uno strumento opensource per il monitoraggio di rete e vari sistemi informatici, atto a tracciare lo stato di server e servizi di rete. Tale agente manda i dati di monitoraggio a un nodo centrale dove vengono conservati.

Grafana è lo strumento opensource scelto per dare all'utente una rappresentazione tramite dashboard delle informazioni sui suoi sistemi raccolti dal monitoraggio di Zabbix. La console Grafana è configurata per l'accesso tramite LDAP con credenziali PSNET. Le dashboard saranno raccolte per "Account" quindi ogni utente abilitato potrà accedere solo le dashboard relative alle risorse degli account di cui è owner o viewer.

Perimetro di attività

Attività incluse:

- creazione utenze e profilazione su interfaccia web di visualizzazione monitoraggio;
- creazione dashboard personalizzate per singolo Account su interfaccia web;
- impostazione soglie di alert sul superamento soglie;

Attività non incluse:

- installazione agent sulle risorse che si intendono monitorare (se l'account è unmanaged).

In generale è esclusa la fornitura di licenze di qualunque software.

Informazioni minime per l'attivazione

- Account su cui si intende abilitare le dashboard;
- Nome istanza da monitorare e relative soglie;
- Riferimenti (indirizzi o altro) a cui inviare le segnalazioni di alert.

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>T_down = \sum durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi</p> <p>T_tot=24x60x365.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp>= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

Da pochi minuti a 1 ora

Metrica

Monitoraggio server- n° Server

Modalità di erogazione del servizio

L'attivazione del servizio è svolta attraverso il Nivola Support Team, così come la modifica dei parametri di configurazione.

Il servizio di monitoraggio è attivo H24.

Servizio	Lunedì – domenica	Festività
Monitoraggio	24h	24h

2.7. Servizio di monitoraggio managed

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio di monitoraggio specifico è finalizzato al controllo di “oggetti” che possono risiedere presso il tenant del cliente. Gli oggetti per i quali può essere richiesto il servizio di monitoraggio sono server virtuali. Il servizio di monitoraggio viene svolto per il controllo di raggiungibilità e lo stato di funzionamento di un server raggiungibile mediante rete dati, dislocato presso uno dei Pod di Nivola. L>alerting viene effettuato attraverso mail o altro secondo quanto richiesto.

Il servizio è erogato tramite il presidio H24 garantito dalla Service Control Room del CSI Piemonte

Perimetro di attività

Attività incluse:

- Monitoraggio delle metriche base dell'oggetto.

Attività non incluse:

- attività di gestione;
- assistenza sistemistica di sistemi operativi;
- troubleshooting;
- database e ogni altra componente software che sarà installata sui server.

In generale è esclusa la fornitura di licenze di qualunque software.

Informazioni minime per l'attivazione

Monitoraggio infrastrutturale:

- Hostname del server
- Orario di attivazione del monitoraggio

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) ● Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

Entro 5 giorni dalla richiesta

Metrica

Monitoraggio server- n° Server

Modalità di erogazione del servizio

L'attivazione del servizio è svolta attraverso il Nivola Support Team, così come la modifica dei parametri di configurazione.

Il servizio di monitoraggio è attivo H24:

Servizio	Lunedì - domenica	Festività
Monitoraggio	24h	24h

2.8. Servizio di Log Management

Il servizio permette la gestione dei log applicativi e di sistema delle istanze utente, attraverso uno stack distribuito costituito da più moduli, accessibile attraverso un'applicazione front-end che funge da interfaccia utente basata su suite ELK.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse nel servizio:

- Gestione da parte del cluster e dello stack applicativo;
- Gestione delle attività di indicizzazione e parsificazione dei dati e dell'archiviazione degli stessi;
- Gestione delle aree di lavoro;
- Gestione dei ruoli e delle utenze;
- Installazione agent.

Attività opzionali:

- Supporto specialistico nella definizione dei tracciati dei log e parsificazione;
- Supporto nella creazione di interrogazioni puntuali e dashboard personalizzate per la ricerca e visualizzazione dei dati;
- Attivazione servizi di alerting;
- Attivazione servizi di SIEM.

Informazioni minime per l'attivazione

- Tipologia e struttura dei log e periodo di conservazione dei dati;
- Stima della quantità di log prodotti giornalmente;
- Elenco delle utenze da attivare.

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$

Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

A progetto

Metrica

Quantità di dati indicizzati

Modalità di erogazione del servizio

Viene messa a disposizione un'area di lavoro, accessibile attraverso un'applicazione front-end, che permette la gestione, l'interrogazione e la visualizzazione degli indici e dei relativi dati.

È richiesta l'installazione di un agent sulle macchine client per l'invio dei log al sistema.

Di seguito le principali caratteristiche relative alla modalità di erogazione del servizio:

- È possibile la definizione di ruoli e utenze a seconda delle esigenze di accesso ai dati;
- Accesso a determinate aree di lavoro in modo controllato e filtrato da apposite policy;
- Accesso e gestione degli indici a seconda del tipo di privilegi in possesso;
- Cluster e servizio di Log Management completamente gestiti e amministrati.

Rientrano in queste competenze:

- il backup dei dati;
- il monitoraggio della disponibilità infrastrutturale;
- l'aggiornamento tecnologico e di sicurezza della piattaforma.

Eventuali richieste di supporto tecnico e di modifica della configurazione infrastrutturale del Servizio devono essere richieste dal cliente tramite il Nivola Support Team.

Il Servizio di Log Management è disponibile 7 giorni su 7, H24.

Servizio	Lunedì - Venerdì	Sabato - Domenica
Presidio sistemistico per il servizio Log Management	09.00 – 17.00	-

2.9. Servizi di rete e sicurezza

2.9.1. VPN SSL

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio consiste nella configurazione e gestione di un accesso ai servizi cloud in modalità sicura mediante web browser per i committenti che necessitano di svolgere attività di assistenza sistemistica o applicativa. Tramite apposito client è possibile attivare dalla propria postazione il tunnel SSL e connettersi al proprio Tenant Nivola.

Perimetro di attività

Attività incluse: fornitura client per attivazione VPN SSL, attivazione utenza LDAP

Attività non incluse: attività di supporto sistemistico

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ Dove $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

3 giorni

Metrica

N° Utenti

Modalità di erogazione del servizio

Il servizio erogato tramite apposito terminatore VPN

2.9.2. VPN IPSec

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

il servizio VPN IPSec fornisce un tunnel sicuro per lo scambio dati ai committenti che abbiano necessità di collegarsi al proprio tenant Nivola in modalità stabile; la soluzione è disponibile in modalità "Non gestita" dove la gestione della terminazione lato cliente è a carico del Cliente.

Perimetro di attività

Attività incluse: Attivazione servizio VPN IPsec

Attività non incluse: attività di supporto sistemistico per la configurazione degli apparati clienti

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ Dove $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

3 giorni

Metrica

N° VPN IPSec

Una Tantum per attivazione

Modalità di erogazione del servizio

Il servizio erogato tramite apposito terminatore VPN

2.9.3. Virtual Load Balancing

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio è disponibile sia per il bilanciamento di molteplici istanze applicative, sia per l'esposizione verso Internet di servizi installati su piani di indirizzamento privato.

Perimetro di attività

Attività incluse:

- Predisposizione del servizio di bilanciamento

Attività non incluse/opzionali:

- attività di supporto specialistico

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365.$</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant

Metrica

N° VLB

Modalità di erogazione del servizio

Il servizio è predisposto tramite bilanciatore virtuale installato all'interno del tenant del cliente

2.7.3 Web Application Firewall

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Servizio di Web Application Firewall utilizzabile per esporre in maniera sicura servizi web verso Internet;

Perimetro di attività

Attività incluse:

- registrazione
- caricamento certificato

Attività non incluse:

- attività di supporto specialistico

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>$T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$</p> <p>$T_tot = 24 \times 60 \times 365$.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

5 giorni

Metrica

N° servizi

Modalità di erogazione del servizio

Il servizio è erogato tramite Web Application Firewall per la messa in sicurezza di siti web e di applicazioni web in genere.

2.9.4. DNS

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Servizio di risoluzione nomi disponibile anche in modalità di "bilanciamento geografico" per l'esposizione in modalità active/passive di servizi installati presso Availability Zones differenti

Perimetro di attività

Attività incluse: registrazione nome DNS

Attività non incluse: na

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant

Metrica

N° zone DNS

Modalità di erogazione del servizio

n.a.

2.9.5. IP Pubblico

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Servizio di messa a disposizione piano di indirizzamento pubblico utilizzabile per l'esposizione di servizi su Internet

Perimetro di attività

Attività incluse: messa a disposizione IP pubblico

Attività non incluse: na

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant

Metrica

N° IP pubblici

Modalità di erogazione del servizio

na

2.7.6 Virtual Firewall

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Firewall virtuale utilizzabile nella modalità “Private Cloud” gestibile dall’utente tramite apposita interfaccia

Perimetro di attività

Attività incluse: predisposizione Virtual Firewall all’interno del Tenant del cliente

Attività non incluse/opzionali: supporto sistemistico per la gestione e configurazione delle policy

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di tempo di indisponibilità dell’infrastruttura (T_down) • Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>T_down = \sum durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi</p> <p>T_tot=24x60x365.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp>= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell’infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant

Metrica

N° Virtual Firewall

Modalità di erogazione del servizio

n.a.

2.9.6. Guacamole clientless remote desktop gateway

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Servizio basato su progetto Apache Guacamole utilizzabile in modalità “bastion host” mette a disposizione un gateway HTML5 fruibile con protocollo http per centralizzare l’accesso tramite protocolli VNC, RDP, SSH verso le VM installate all’interno del tenant su classi private.

Perimetro di attività

Attività incluse: messa a disposizione e configurazione iniziale

Attività non incluse: supporto sistemistico durante l’erogazione del servizio

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell’infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-F} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> <p>T_down = \sum durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi</p> <p>T_tot=24x60x365.</p>
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell’infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

Il tempo per il ripristino del servizio è pari a 8 ore.

Tempi di consegna

- Tramite Service Portal da pochi minuti a 1 ora
- Tramite il Nivola Support Team vedere i livelli di servizio della voce Gestione Tenant

Metrica

N° servizi

Modalità di erogazione del servizio

Servizio erogato tramite apposita appliance virtuale basata su software Apache Guacamole.

2.10. Gestione Tenant

Descrizione del servizio

Il servizio di Gestione Tenant è volto a garantire disponibilità, integrità, sicurezza e riservatezza delle informazioni dell’Ente nel contesto del Virtual Data Center oltre che alla gestione del ciclo di vita di tutti i servizi attivati e del servizio di assistenza.

Il servizio prevede attività mirate a garantire la gestione e protezione dei servizi e delle informazioni dell’Ente, rispetto ai servizi attestati sul proprio Tenant, per rispondere a requisiti previsti dalla normativa vigente in materia di protezione dei dati e alle esigenze del Cliente per erogare i propri servizi di business.

Le attività che rientrano nel servizio sono:

- gestione dei Change, ovvero creazione, modifica, eliminazione dei servizi e delle risorse all’interno del Tenant (VM, STaaS, BCKaaS, DBaaS);

- gestione delle abilitazioni di rete interne al Tenant, ovvero implementare e gestire le policy richieste dal Cliente per le comunicazioni interne al proprio Virtual Data Center;
- gestione delle abilitazioni di rete esterne al Tenant, ovvero verificare, validare ed eventualmente implementare e gestire le policy richieste dal Cliente per le comunicazioni esterne al proprio Virtual Data Center;
- gestione dell'abilitazione (e disabilitazione) delle utenze, sulla base delle richieste del cliente, per accedere agli oggetti del proprio Tenant tramite gli strumenti di accesso messi a disposizione dal CSI Piemonte;
- gestione dei NAT e dei load balancer, sulla base delle richieste del cliente, per la comunicazione verso Internet;
- gestione di richieste di approfondimento riguardo i servizi attivati, quelli disponibili o per richieste generiche di informazione;
- Servizio di assistenza, con il livello di servizio scelto in fase di attivazione, la descrizione di dettaglio è riportata nel paragrafo successivo (Servizio di Assistenza), verificare nella sezione “**Vincoli**” le opzioni disponibili.

La gestione della sicurezza prevede anche l'abilitazione delle utenze dei sistemisti CSI Piemonte per l'erogazione della gestione operativa di tutti gli aspetti legati al Tenant.

I tempi di presa in carico e risoluzione variano in funzione del livello di servizio scelto in fase di attivazione del Tenant sulla piattaforma Cloud.

Perimetro tecnologico gestito

La gestione degli ambienti e dei servizi viene operata all'interno del Tenant definito e agisce sui servizi attivati dall'Ente e delegati in gestione al CSI Piemonte.

Comprende la possibilità di gestire gli indirizzamenti di rete, le policy di sicurezza, la creazione di VM, l'interfacciamento con reti esterne e la gestione degli accessi.

Perimetro di attività (includere/non includere)

Attività incluse:

- Gestione servizi attestati nel Tenant;
- Gestione policy di sicurezza;
- Gestione NAT;
- Configurazione del Load Balancing;
- Gestione degli eventi di sicurezza da parte del SOC;
- Supporto all'autorità giudiziaria.

Attività non incluse (opzionali):

- Attività di Vulnerability Assessment (VA);
- Gestione delle VM.

Informazioni minime per l'attivazione

- Elenco servizi da attivare
- Quantità di utenti
- Criticità dei servizi (Alta, Media, Bassa)
- Numero di CPU
- GB di RAM
- GB di Storage

- Numero IP RUPAR
- Numero IP Internet

Prerequisiti

- Assessment dei servizi che saranno ospitati sul Tenant del Cliente.

Modalità di erogazione del servizio

Servizio	Lunedì – venerdì	Sabato - domenica
Servizio di Gestione Tenant	09.00 – 17.00	-

I tempi di presa in carico, di risposta e i canali di comunicazioni messi a disposizione variano in funzione del livello di servizio attivato:

- Gestione Tenant Standard
- Gestione Tenant Premium

Vincoli

Il servizio di Gestione Tenant deve essere sempre attivato in combinazione ad una delle opzioni del Servizio di Assistenza.

2.11. Servizio di Assistenza

Descrizione del servizio

Il servizio prevede un servizio di supporto tecnico e accessibile con specifici canali di comunicazione e tracciatura, per rendere autonomo il cliente nell'inoltrare richieste di malfunzionamenti, fornendo uno strumento di ticketing e tracciatura per conoscere lo stato delle proprie richieste.

Per i clienti che attivano il servizio di Gestione Tenant il Servizio di Assistenza è incluso con il livello di servizio corrispondente attivato.

Opzione di Gestione Tenant attivata	Opzione di Servizio di Assistenza Attivabile
Gestione Tenant Standard	Servizio di Assistenza Standard – Orario Standard
	Servizio di Assistenza Standard – Orario Esteso
Gestione Tenant Premium	Servizio di Assistenza Premium – Orario Standard

	Servizio di Assistenza Premium – Orario Esteso
	Servizio di Assistenza Premium – Orario H24

Per inoltrare le richieste di assistenza è possibile attraverso i seguenti:

- Contatto telefonico – **011-0824221**. Il Centro Unico di Contatto accoglie le chiamate, traccia la richiesta, rileva il grado di severità, il nome del Tenant, il nome del chiamante.
- Casella di posta elettronica - hd_servizinivola@csi.it. Il Centro Unico di Contatto accoglie le richieste, traccia la richiesta e la inoltra al gruppo di supporto.
- Service Portal attraverso il form presente nella sezione Assistenza – Richiesta Supporto.
- Service Portal attraverso la chat, attivabile nella sezione Assistenza – Chat.

Contatto Telefonico. Le chiamate sono dirette al Centro Unico di Contatto che ha il compito di tracciare le chiamate, rileva il grado di severità, il nome del Tenant e il nome del chiamante. Le richieste con severità elevata sono inoltrate al gruppo di supporto Nivola (Nivola Supporto Center – NSC) che prende in carico l'attività iniziando ad analizzare l'incident, in caso di malfunzionamenti più gravi sarà coinvolto anche il gruppo di Ingegneria Nivola che ha sviluppato la piattaforma. Si consiglia di utilizzare questo canale per gli incident ad elevato impatto per l'Ente o l'Azienda chiamate.

Casella di posta elettronica. Le mail sono dirette al Centro Unico di Contatto che ha il compito di tracciare le richieste e le inoltra al gruppo di supporto Nivola (Nivola Supporto Center – NSC) che prende in carico l'attività iniziando ad analizzare l'incident, individuare il grado di severità e in caso di malfunzionamenti più gravi sarà coinvolto anche il gruppo di Ingegneria Nivola che ha sviluppato la piattaforma.

Service Portal – Form. Il Service Portal dispone di una sezione in cui è possibile compilare un modulo dove descrivere ed inoltrare la richiesta. Ogni richiesta inoltrata viene tracciata dallo strumento di ticketing, mostrando nella videata di riepilogo lo stato di avanzamento. Si consiglia di utilizzare questo canale per le gli incident con un grado di severità contenuto.

Service Portal – Chat. Il Service Portal dispone anche di una chat, in cui è possibile inoltrare richieste direttamente al gruppo di supporto NSC. In questo caso non vi è una tracciatura delle richieste e non è possibile verificare il loro stato. Questo tipo di canale è consigliato per inoltrare richieste di informazioni relative alle funzionalità tecniche della piattaforma o del portale.

Inoltre, ogni canale è presidiato in orari differenti, che possono variare in funzione della copertura oraria richiesta in fase di attivazione del servizio:

Canale	Copertura oraria massima
Contatto telefonico	H24
Casella di posta elettronica	Lun – Ven dalle 8 alle 18
Service Portal – Form	Lun – Ven dalle 8 alle 18
Service Portal - Chat	Lun – Ven dalle 9 alle 17

Perimetro di attività (includere/non includere)

È possibile richiedere supporto per i seguenti contesti:

- Irraggiungibilità del portale;
- Irraggiungibilità delle proprie VM;
- Indisponibilità dei servizi del proprio Tenant;
- segnalazioni di errori rispetto alle funzioni del portale.

Attività non incluse:

- problemi di configurazioni applicative sulle proprie VM;
- richieste di change all'interno del proprio Tenant.

2.12. Gestione sistemistica server Cloud

Descrizione del contesto tecnologico di riferimento

Il servizio di gestione sistemistica server Cloud prevede l'erogazione della gestione delle VM Linux e Windows installate sul Cloud del CSI-Piemonte.

Il servizio di gestione sistemistica server Cloud prevede l'esecuzione di attività di installazione e configurazione delle componenti del sistema operativo della VM a cui si applica il servizio. Le attività sono concordate preventivamente da un lato con il cliente, con il tramite delle strutture aziendali preposte al dialogo con gli Enti, e dall'altro con gli eventuali fornitori terzi.

Di seguito vengono elencati i principali compiti dei sistemisti del CSI Piemonte nello svolgimento del servizio:

- L'aggiornamento del sistema operativo e dei software di base locali installati sui server;
- L'installazione delle patch e degli aggiornamenti di sicurezza proposti da DPO, nell'ambito della versione e della release del sistema operativo installato;
- Identificazione degli impatti e la ricerca della loro causa, attraverso un processo correttivo (troubleshooting), a fronte del presentarsi di malfunzionamenti legati ai sistemi operativi installati;
- La gestione e l'aggiornamento del sistema locale antivirus dei server ai quali il servizio è applicato.

Nello svolgimento delle attività di gestione quotidiana, i sistemisti curano il mantenimento del controllo degli accessi finalizzato a proteggere e limitare gli interventi sui server solo agli utenti autorizzati, in accordo con le indicazioni fornite dall'Ente. Sono previste azioni giornaliere eseguite a bordo dei server oggetto del servizio di gestione sistemistica server Cloud, il cui fine è quello di garantire una buona e costante erogazione del servizio, una corretta manutenzione, un monitoraggio delle risorse così da prevenire disservizi.

Ove previsto, i sistemisti procedono nel quotidiano alla gestione delle utenze di dominio Active Directory e LDAP, e dei relativi livelli di autorizzazione attribuendole, ai gruppi definiti.

Inoltre, al fine di ridurre la superficie di attacco del sistema operativo delle VM i sistemisti procedono alla costante messa in sicurezza del sistema attraverso l'applicazione delle best-practice relative all'Hardening dei sistemi, con l'eventuale rimozione o disabilitazione di software, di utenze o di servizi non necessari.

Al fine di verificare e configurare le impostazioni relative a computer e utenti nelle reti basate su servizi di domini o Active Directory, i sistemisti operano attraverso l'utilizzo di group policy di dominio, strumento attraverso cui è possibile creare politiche personalizzate per gli utenti e i computer; le group policy consentono di definire e distribuire le configurazioni a numerosi server in modo centralizzato con una singola operazione.

Nell'ambito del servizio vengono inoltre gestiti i servizi di rete Microsoft, quali i servizi DNS e WINS, connessi alle funzionalità del dominio Active Directory.

Nell'ambito della predisposizione della struttura dello spazio disco utente, i sistemisti creano e gestiscono le home directory, escluse altre profilazioni legate a servizi di File server.

Qualora il server a cui si applica il servizio di gestione sistemistica server Cloud sia sottoposta a backup, i sistemisti si occupano dell'esecuzione e della verifica della corretta esecuzione delle procedure di backup/restore.

Attivazione di procedure di backup e monitoraggio giornaliero tramite l'analisi di file di log. Su puntuale richiesta del cliente, i sistemisti attivano le opportune procedure di restore dei file.

L'ottimizzazione dei sistemi è un'attività che viene effettuata al termine dell'installazione fisica e logica dei sistemi. Il fine è quello di ottimizzare le prestazioni di sistema, bilanciando le risorse hardware, adeguando le aree storage e parametrizzando il software di base. L'attività in molti casi prosegue con la fase di collaudo dei sistemi e una eventuale messa a punto.

Perimetro tecnologico gestito

I sistemisti del CSI Piemonte dispongono di competenze tecniche specifiche per gestire i sistemi operativi di seguito elencati. Le versioni dei Sistemi operativi sono vincolate dall'essere supportati dal produttore e compatibili con le infrastrutture hardware del Csi-Piemonte.

Ambito Windows

I sistemi operativi Microsoft supportati sono Windows Server 2012 e 2016

Perimetro di attività

Il servizio di gestione sistemistica server Cloud comprende le seguenti attività:

- Installazione e configurazione delle componenti aggiuntive del sistema operativo, concordate preventivamente con i fornitori terzi, quali: DNS, IIS, DHCP, Antivirus, .NET, Ruolo AD, File Server, Printer Server;
- Aggiornamento del sistema operativo e dei software di base locale installati sui server, avendo cura di installare le patch e gli aggiornamenti di sicurezza proposti dal DPO (non sono incluse installazioni di nuove versioni di sistema operativo);
- Identificazione del malfunzionamento dei sistemi operativi e ricerca della sua causa attraverso un processo correttivo di eliminazione (troubleshooting);
- Gestione e aggiornamento del sistema locale antivirus dei server;
- Mantenimento del controllo degli accessi per proteggere e limitare gli interventi sui server solo agli end-user abilitati secondo le indicazioni fornite dall'Ente;
- Gestione delle utenze e dei relativi livelli di autorizzazione;
- Creazione e gestione delle policy di dominio;
- Gestione dei servizi di rete Microsoft connessi alle funzionalità del dominio (DNS, WINS);
- Predisposizione della struttura dello spazio disco utente (home directory escluse altre profilazioni legate a servizi di File server);
- Verifica della corretta esecuzione delle procedure di backup/restore;
- Hardening dei sistemi, ovvero messa in sicurezza del sistema attraverso la riduzione della sua superficie di attacco, con eventuale rimozione o disabilitazione di software o di username o di servizi non necessari.

Non rientrano nel servizio le seguenti attività:

- Installazione di nuove versioni di sistema operativo;
- Installazione di software non di base;
- Coordinamento interventi di manutenzione hw di competenza di terze parti;
- Distribuzione centralizzata dei sistemi operativi client e dei pacchetti applicativi;
- Supporto alle attività di inventory;
- Attività di Assessment del Sistema Informatico;
- Attività di progettazione e consolidamento infrastrutturale;
- Attività di consulenza sistemistica;
- Disaster Recovery delle basi dati, e dei sistemi;
- Estensioni temporanee degli orari standard di servizio o servizio di reperibilità;
- Stipula e gestione di contratti di fornitura e manutenzione hardware, software di base e applicativo e fornitura, sostituzione e conservazione dei supporti fisici utilizzati nell'attività di backup/restore sui server di proprietà del cliente;
- Servizi di reperibilità definibili secondo progetto ad hoc rispetto alle necessità del cliente.

Informazioni minime per l'attivazione

Assessment dei servizi che saranno ospitati sul VPC.

Modalità di erogazione del servizio

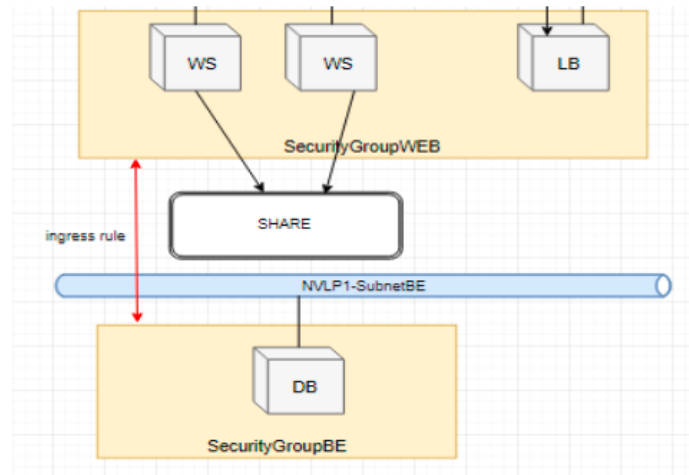
Servizio	lunedì – venerdì	sabato - domenica
servizio di gestione sistemistica server Cloud	09.00 – 17.00	-

Non sono previsti livelli di servizio nell'erogazione del servizio di gestione sistemistica server Cloud.

2.13. Gestione della Sicurezza

2.13.1. Abilitazioni

Nivola accoglie diversi Enti che lavorano all'interno dello stesso ecosistema, entro il quale ad ogni cliente è garantito di operare in un ambiente indipendente, completamente segregato rispetto agli altri e di implementare, in completa autonomia, le abilitazioni per poter consentire la cooperazione con altri ambienti. In particolare, ognuno può costituire dei security group, ovvero un aggregato di tutti o parte dei propri server virtuali e attivare delle regole per consentire la comunicazione con altri security group propri o di altri utenti, creando delle micro-segmentazioni di rete.



Esempio di comunicazione tra security group

2.13.2. Rete

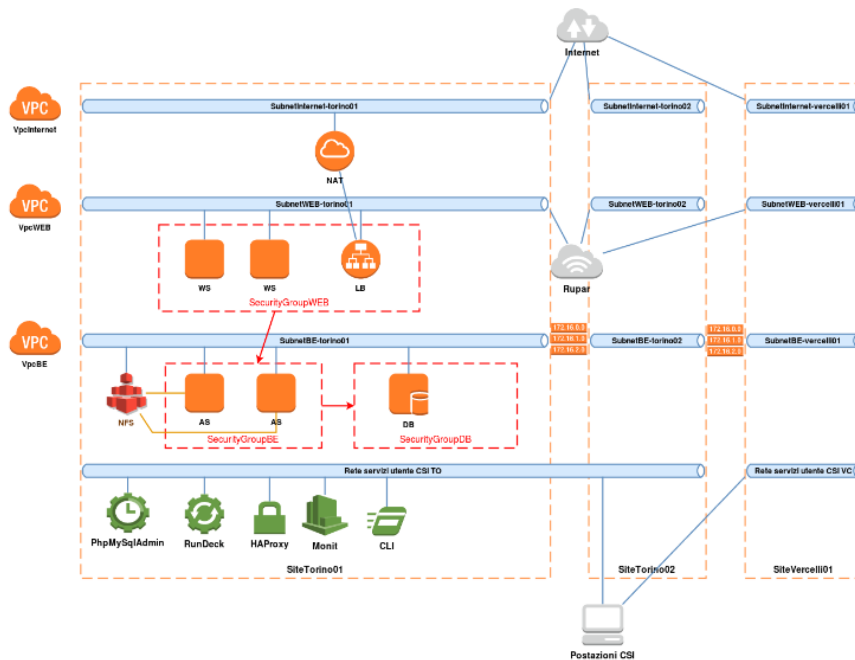
Per ogni ambiente sono previste tre diversi piani di indirizzamento in modo da garantire l'applicazione delle regole di sicurezza fondamentali per l'erogazione di servizi:

- 1) Subnet-BE, si riferisce ad indirizzi IP privati non raggiungibili tramite internet e che consentono la comunicazione solo con sistemi e servizi sulla stessa rete:
- 2) Subnet-WEB, si riferisce ad indirizzi della rete RUPAR per condividere ed accedere a sistemi e servizi con altri Enti della PA;
- 3) Subnet-Internet, si riferisce ad un piano di indirizzamento pubblico per esporre servizi direttamente su Internet.

La comunicazione può avvenire solo tra piani di indirizzamento limitrofi: Subnet-BE - Subnet-WEB e Subnet-WEB - Subnet-Internet ma non Subnet-BE – Subnet-Internet.

Sulla rete Subnet-Internet sono abilitate tutte le comunicazioni per le chiamate esterne e le virtual machine all'interno di questa rete hanno abilitazioni di base che non consente la comunicazione tra loro.

Per lo stesso piano di indirizzamento assegnato ad un Cliente sono ammessi più security group.



Schema logico dei piani di indirizzamento

2.13.3. Sistemi di Sicurezza

Sicurezza perimetrale – Firewall. Oltre alle tecnologie che consentono la micro-segmentazione degli ambienti sono previsti anche firewall fisici a protezione della piattaforma e di tutti gli ambienti ospitati.

Anti – Botnet. Per rilevare la presenza di agenti malevoli (malware) che possono consentire l'accesso da parte di malintenzionati che attraverso i sistemi infettati possono ordire attacchi a terzi.

WildFire. Per rilevare in modo proattivo la preparazione degli attacchi esterni.

Intrusion prevention system. Strumenti per il monitoraggio della rete per rilevare attività malevole o violazione delle policy.

3. Service Level Agreement

3.1. Gestione Tenant

Il servizio di Gestione Tenant della piattaforma Nivola prevede la presa in carico e la realizzazione delle richieste di change e request inoltrate dal cliente.

Tempi di presa in carico

Si illustrano due diversi livelli di servizio per la Gestione Tenant:

- Supporto Standard: come il supporto Developer, in aggiunta si rende disponibile il Contatto Telefonico. Gli SLA corrispondono alla tabella SLA.S1
- Supporto Premium: come il supporto Standard ma con SLA differenti corrispondenti alla tabella SLA.S2

Parametro	Riferimento	Descrizione
Tempo di presa in carico richieste via Service Portal – Form	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
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

Tabella SLA.S1

Parametro	Riferimento	Descrizione
Tempo di presa in carico richieste via Service Portal – Form	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
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

Tabella SLA.S2

Tempi di risoluzione

I tempi di risoluzione si riferiscono al tempo intercorso dalla presa in carico della richiesta al momento in cui viene implementato il change richiesto.

I tempi dichiarati si riferiscono ad ore che si intendono lavorative (lunedì – venerdì dalle 8 alle 18).

Supporto Standard			
Tempi di ripristino risposta	di e	% di Successo	Descrizione dell'intervento
16		90 %	Predisporre il change richiesto dal cliente

Supporto Premium			
Tempi di ripristino risposta	di e	% di Successo	Descrizione dell'intervento
8		90 %	Predisporre il change richiesto dal cliente

3.2. Servizio di Assistenza

Il Servizio di Assistenza della piattaforma Nivola è caratterizzato da profili diversificati di SLA per andare incontro alle diverse esigenze espresse dai clienti rispetto ai costi da sostenere e alla importanza e strategicità dei servizi ospitati. Tempi di presa in carico

Si illustrano tre diversi livelli di servizio per il supporto all'utente:
















- **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 attraverso i canali di Service Portal – Form e Service Portal – Chat durante l'orario lavorativo (9.00-17.00 dal lunedì al venerdì). Le richieste vengono evase sempre con severità 4.
- **Supporto Standard:** come il supporto Developer, in aggiunta si rende disponibile il Contatto Telefonico e Posta Elettronica. Gli SLA corrispondono alla tabella SLA.S1.
- **Supporto Premium:** come il supporto Standard ma con SLA differenti corrispondenti alla tabella SLA.S2.

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
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 7.00-14.00 il sabato
	H24	H24x7

Tabella SLA.S3

Strumenti a disposizione del Cliente per richiedere i servizi di assistenza.

	Knowledge Base (manuali, faq, video)	Service Portal - Chat	Service Portal - Form	Posta Elettronica	Contatto Telefonico
Developer					
Standard					
Premium					

Tempi di Risoluzione

I tempi di risoluzione variano in funzione del grado di severità della richiesta e dal livello di supporto attivato per il cliente.

Grado di Severità	Descrizione
Severità 1	Il sistema informativo del cliente, ospitato sul cloud, è completamente bloccato e non possono essere erogate le attività e le funzioni di business essenziali per l'Ente o l'Azienda. Il perdurare di questa situazione compromette l'adempimento delle procedure amministrative interne o rivolte ai cittadini.
Severità 2	Parte dei servizi critici del sistema informativo del cliente, ospitato in cloud, sono bloccati e non possono essere erogate le attività e le funzioni di business essenziali per l'Ente o l'Azienda. Il perdurare di questa situazione compromette l'adempimento delle procedure amministrative interne o rivolte ai cittadini.
Severità 3	Uno o più servizi del cliente presentano malfunzionamento, rallentamento e/o funzionamento discontinuo ma senza comprometterne la fruibilità.
Severità 4	Il cliente inoltra richieste di informazioni, how to use o restore non critici.

La tabella sottostante riporta i tempi di ripristino dell'operatività e i tempi di risposta alle verifiche e alle richieste.

Il tempo di ripristino viene calcolato a partire dalla presa in carico fino al momento in cui viene risolta la richiesta, anche con l'adozione di una soluzione temporanea (workaround). Si specifica che il tempo di ripristino è legato ad interruzioni non di forza maggiore.

Per i gradi di Severità 3 e 4 le ore dichiarate si intendono lavorative (lunedì – venerdì dalle 8 alle 18)

Supporto Standard			
Grado di severità	Tempi di ripristino e risposta	% di Successo	Descrizione dell'intervento
Severità 1	8 h	90 %	Mettere nelle condizioni il cliente di ripristinare tutti i servizi ritenuti più critici
Severità 1	12 h	90 %	Restore di backup di VM o DB in caso di problema bloccante anche dovuto a bug applicativo. Nel caso in cui la quantità di dati fosse elevata e non fosse possibile completare la richiesta nei tempi dichiarati, il cliente verrà informato sui tempi effettivi su cui si calcoleranno gli SLA e la % di successo.
Severità 2	12 h	90 %	Mettere nelle condizioni il cliente di ripristinare i servizi che non erano disponibili.
Severità 3	24 h	95%	Verifiche sulla piattaforma per ricercare eventuali criticità, supporto al cliente per completare il troubleshooting.
Severità 4	40 h	98 %	Fornire risposte alle richieste di informazione ed how to use. Restore di backup di VM o DB che non pregiudicano l'operatività del cliente.

			Nel caso in cui la quantità di dati fosse elevata e non fosse possibile completare la richiesta nei tempi dichiarati, il cliente verrà informato sui tempi effettivi su cui si calcoleranno gli SLA e la % di successo.
--	--	--	---

Supporto Premium			
Grado di severità	Tempi di ripristino e risposta	% di Successo	Descrizione dell'intervento
Severità 1	4 h	90 %	Mettere nelle condizioni il cliente di ripristinare tutti i servizi ritenuti più critici
Severità 1	6 h	90 %	Restore di backup di VM o DB in caso di problema bloccante anche dovuto a bug applicativo. Nel caso in cui la quantità di dati fosse elevata e non fosse possibile completare la richiesta nei tempi dichiarati, il cliente verrà informato sui tempi effettivi su cui si calcoleranno gli SLA e la % di successo.
Severità 2	8 h	95 %	Mettere nelle condizioni il cliente di ripristinare i servizi che non erano disponibili.
Severità 3	16 h	95%	Verifiche sulla piattaforma per ricercare eventuali criticità, supporto al cliente per completare il troubleshooting.
Severità 4	40 h	98 %	Fornire risposte alle richieste di informazione ed how to use. Restore di backup di VM o DB che non pregiudicano l'operatività del cliente. Nel caso in cui la quantità di dati fosse elevata e non fosse possibile completare la richiesta nei tempi dichiarati, il cliente verrà informato sui tempi effettivi su cui si calcoleranno gli SLA e la % di successo.

3.3. Servizi di Piattaforma Nivola

I servizi Cloud erogati dalla piattaforma Nivola accessibili attraverso il Service Portal e/o le API dispongono dei seguenti livelli di servizio:

Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"> Intervallo di tempo di indisponibilità dell'infrastruttura (T_down) Intervallo di tempo di riferimento (1 mese) (T_tot)
Formula	$\text{Disp-P} = (1 - T_down / T_tot) \times 100$ <p>Dove</p> $T_down = \sum \text{durata (espressa in minuti) dei singoli disservizi}$ $T_tot = 24 \times 60 \times 365.$
Valore di soglia (uptime)	Disp >= 99,5% su base annuale per la disponibilità dei nodi fisici dell'infrastruttura che ospita il servizio
Eccezioni	Fermi programmati per manutenzione

In caso di disservizio, indisponibilità ad accedere alla piattaforma, il ripristino è previsto entro le 2 ore.

3.4. Rendicontazione SLA

La rendicontazione degli SLA è effettuata con cadenza semestrale, giugno e dicembre, ed inviata al cliente contestualmente alla rendicontazione dei consumi.

3.5. Disponibilità dei dati a fine fornitura

L'indicatore riguarda la disponibilità dei dati dell'Ente ospitati all'interno dei servizi Cloud al termine della durata contrattuale del singolo servizio. Al termine di tale durata i dati verranno eliminati senza possibilità di recupero.

Valore: 30 giorni solari dal termine contrattuale del servizio.

3.6. Manutenzioni programmate

Il CSI Piemonte effettua interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria con cadenza mensile al fine di provvedere al costante miglioramento dell'infrastruttura di esercizio.

Il calendario degli interventi avviene di norma nell'ultimo sabato di ogni mese dalle 16 alle 24 della domenica, e viene comunicato in anticipo agli Enti consorziati. Sono possibili sospensioni in casi eccezionali a seguito di specifica richiesta.

Le manutenzioni programmate per la loro intera durata non entrano a far parte del calcolo degli SLA riportati per i Clienti impattati dall'intervento.

I Clienti del servizio Nivola sono avvisati direttamente attraverso notifiche presenti sul Nivola Service Portal in cui è descritto dettagliatamente l'intervento ed i possibili impatti. I clienti per i quali sono attivi servizi di Business Continuity – Alta affidabilità gestiti direttamente dal Nivola Support Team sono avvisati direttamente e vengono concordate le modalità più idonee al fine di scongiurare impatti sui servizi critici.

3.7. Team di Supporto Nivola

Il Team di Supporto Nivola (TSN) 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.

Il TSN gestisce la piattaforma e le sue componenti per poter intervenire a fronte di potenziali criticità, malfunzionamenti o change.

All'interno del TSN sono presenti due aree: la prima, denominata "Nivola Support Center" (NSC), ha funzioni di gestione sistemistica, supporto e governo degli strumenti e dei servizi di piattaforma all'utente finale, la seconda, denominata "Engineering", è caratterizzata da una forte impronta innovativa di ricerca, sviluppo e progettazione.

Il Team di "Nivola Support Center" del TSN 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 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".

Vengono in tal modo garantiti:

- il corretto funzionamento delle infrastrutture Cloud del progetto, in forma integrata per assicurare la regolare conduzione in piena operatività dei sistemi (server, apparati di rete, storage, bilanciamento geografico) e software (Service Portal, Cloud management Platform e servizi Cloud 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, un incremento di efficacia ed efficienza;
- l'assistenza specialistica relativa al Piano di Supporto scelto;
- il supporto all'uso;
- la gestione della knowledge-base a corredo.

Il Team "Engineering" si occupa di tutte le evoluzioni progettuali di Nivola e delle esigenze specifiche che emergono in corso di esercizio dei servizi, con particolare attenzione alla gestione del "Problem" inteso come somma di incidenti ricorrenti. Inoltre, "Engineering" consente al team NSC 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.

Log Management: il Team di supporto si occupa della raccolta e messa a disposizione dei log di sicurezza della piattaforma ed è punto di riferimento per i clienti per la messa a disposizione delle informazioni di competenza.

Incident Management e Data Breach: il Team di supporto si occupa della raccolta e messa a disposizione dei dati relativi agli incidenti ed è punto di riferimento per i clienti per la messa a disposizione delle informazioni di competenza.

4. Condizioni Generali di Fornitura

Art. 1 Premessa

Le presenti Condizioni Generali disciplinano i termini e le condizioni di fornitura di Servizi Cloud da parte del CSI Piemonte. Il Servizio – e le relative presenti Condizioni – sono in linea con i principi sanciti in questi ultimi anni dalle Autorità Europee per garantire una maggiore tutela del Cliente, un elevato livello di protezione e sicurezza dei suoi dati e in generale la massima chiarezza e trasparenza delle clausole contrattuali. Tali Condizioni Generali sono rese disponibili sul Service Portal.

In particolare, si fa riferimento ai principi contenuti nel Parere n. 05/2012 del 1.7.2012 (WP196) del Gruppo delle Autorità per la privacy europee (Gruppo di Lavoro Articolo 29), nel Parere del 16.11.2012 del Garante Europeo della Protezione dei dati sulla Comunicazione della Commissione Europea suindicata, nel documento esplicativo delle BCR (Regole Vincolanti d'Impresa) del 19.3.2013 e nelle clausole contrattuali tipo contenute nel Final Report di novembre 2013 per gli accordi di servizi cloud e soprattutto nel recente Regolamento Europeo Generale in materia di protezione dei dati personali 2016/679 (di seguito GDPR), nelle "Guidelines on the use of cloud computing services by the European institutions and bodies", pubblicate dall'EDPS il 16 Marzo 2018, nella direttiva europea NIS (UE) 2016/1148 per quanto riguarda la sicurezza di reti e dei sistemi informativi attuata con D.Lgs. 65/2018.

Inoltre, il CSI Piemonte è certificato ISO 27001 per i servizi di Facility Management e applica i controlli previsti dalla norma ISO/IEC 27017 e 27018 nell'analisi, nella predisposizione e nella gestione dei propri servizi cloud, in qualità di Cloud Provider.

Art. 2 Definizioni

Le presenti Condizioni Generali disciplinano i termini e le condizioni di fornitura di Servizi Cloud da parte del CSI Piemonte.

Agli effetti delle presenti Condizioni Generali e dei documenti allegati, si intende per:

- **"CSI"**: il CSI Piemonte con sede in Torino, corso Unione Sovietica 216, iscritta al Tribunale di Torino al n° 899/77 ;
- **"Cliente"**: l'Ente che ha richiesto l'attivazione dei Servizi Cloud, sottoscrivendo le presenti Condizioni;
- **"Utente"**: la persona fisica individuata dal Cliente come incaricato ed autorizzato ad utilizzare i servizi Cloud nell'interesse e per conto del Cliente stesso, in quanto appartenente alla sua organizzazione;
- **"Referente tecnico"**: persona fisica che verrà contattata dal CSI per i dettagli legati alla finalizzazione del Servizio;
- **"Contratto"**: le norme contenute nelle presenti

Condizioni Generali, nell'Offerta di Servizi Cloud e nei relativi Allegati che costituiscono, ad ogni effetto di legge, parte integrante e sostanziale del contratto stipulato fra le Parti e che si ritengono, con la sottoscrizione, accettate dal Cliente;

- **"Offerta di servizi"**: la scheda nella quale sono precisate le caratteristiche tecniche dei Servizi offerti dal CSI, nonché i prerequisiti che deve possedere il Cliente per fruire degli stessi;

- **"Servizio"** la disponibilità del servizio di cloud computing offerta dal CSI che permette al Cliente di acquisire ed utilizzare risorse a tempo determinato per creare una propria infrastruttura virtuale riservata e di gestire le stesse con i servizi di seguito specificati e mediante l'utilizzo di appositi software;

- **"Amministratori"**: gruppo specialistico del CSI incaricato di gestire gli apparati ed i sistemi predisposti per l'erogazione dei Servizi rivolti agli Utenti;

- **"Nivola"**: la piattaforma cloud sviluppata dal CSI Piemonte basata sulla tecnologia open source OpenStack. La piattaforma tramite API consente di utilizzare e gestire i servizi cloud proposti dal CSI Piemonte;

- **"Service Portal"**: portale di accesso che consente tramite interfaccia web di intervenire sulle API della Piattaforma e di permettere agli Utenti di governare i servizi Cloud acquisiti, fornisce la possibilità di acquisirne di nuovi, di accedere alle console tecnologiche, di verificare i consumi ed il credito residuo;

- **"POD (Point of Delivery)"** i tre ambienti fisici distinti, segregati tra loro, in luoghi differenti (entro il territorio nazionale e specificatamente nei Data Center del CSI Piemonte presso Torino e Vercelli), su cui replicare i contenuti, criteri di sicurezza e i servizi della Piattaforma Nivola;

- **"Compute Service"** il servizio IaaS erogato dal CSI attraverso la piattaforma di cloud computing Nivola basato sulle tecnologie OpenStack e VSphere; è un data center virtuale dedicato e riservato, facile e veloce da attivare, con risorse elaborative, di rete e storage configurabili e gestibili in modalità self service;

- **"Backup aaS"** è un servizio per salvaguardare le virtual machine, i dati strutturati e non strutturati all'interno della piattaforma Nivola. Non richiede infrastrutture ICT proprie perché è ospitato presso i data center del CSI-Piemonte;

- **"DBaaS"** il servizio di DataBase as a Service che permette di utilizzare un DataBase remoto ospitato nell'infrastruttura CSI; è un servizio rivolto all'utenza che non vuole preoccuparsi delle problematiche tipiche di gestione di un RDBMS e che ha necessità di ospitare dati su un Database governando solo i dati ma non il server ed i motori sottostanti;

- **"Storage aaS"** consente di associare al servizio Compute Service uno spazio disco accessibile tramite protocollo CIFS o NFS e di dividerlo tra più server virtuali.

- **"Cloud Gestito"** il servizio gestito dal CSI Piemonte per conto del Cliente del VPC e della sicurezza dello stesso;

- **"Gestione del S.O."** il servizio gestito dal CSI Piemonte per conto del Cliente di una o più virtual machine;

- **“Contenuti”**: tutti i dati, il software, le soluzioni e le informazioni, compreso qualsiasi file, script, programma, registrazione, suono, musica, grafica, immagine, applet o servlet che venga creato, installato, caricato o trasferito dal Cliente tramite i propri Utenti. In relazione al trattamento di tali Contenuti, di Titolarità del Cliente ai sensi dell'art. 4 n. 7 del GDPR, il CSI assume il ruolo di Responsabile del Trattamento dei dati e si obbliga a svolgere le attività nel rispetto dei vincoli previsti nell'art. 28 del GDPR e delle presenti Condizioni Generali.

- **“Software Cliente”**: software installato dal Cliente in quanto detenuto in titolarità o in licenza necessario al funzionamento dei pacchetti applicativi installati dal Cliente all'interno del Servizio.

- **“Software CSI”**: software detenuto in titolarità o in licenza del CSI Piemonte messo a disposizione da quest'ultimo presso i terminali del Cliente e necessarie al funzionamento del servizio;

- **“Telelavoro”**. Il decentramento produttivo e occupazionale realizzato mediante strumenti telematici che permettono di lavorare scambiando dati e informazioni in tempo reale con la sede di lavoro dalla propria abitazione.

Art. 3 Modalità di attivazione dei servizi

Sottoscrivendo le presenti Condizioni, il Cliente si obbliga ad usufruire dei Servizi secondo le modalità indicate dal CSI.

Attraverso il “Service Portal” il Cliente può chiedere l'attivazione dei singoli Servizi Cloud selezionati che hanno caratteristiche, prezzi e modalità di accesso e attivazione differenti. Il Cliente ha la possibilità di attivare e di disattivare anche solo un servizio a catalogo e di aggiungere nel corso della durata del contratto, per il tramite del “Service Portal”, ulteriori servizi di interesse.

La fase di autenticazione per accedere al “Service Portal” non è integrata nella Piattaforma ma è gestita esternamente, in modo che il Cliente possa utilizzare le credenziali di SPID, Sistema Piemonte o RUPAR.

I servizi richiesti vengono attivati nel momento in cui viene perfezionato il Contratto fra le Parti. Il Cliente riceve via email la conferma di attivazione e associazione alle credenziali fornite nella fase di perfezionamento del contratto delle risorse richieste e il manuale d'uso. Le credenziali consentiranno al Cliente di accedere al “Service Portal” con ruolo amministrativo e sarà autonomo e responsabile nel definire e gestire nel tempo le utenze e i relativi profili consentendo e revocando l'autorizzazione ad utilizzare Nivola e relativi servizi cloud secondo quanto descritto nel manuale d'uso. Per quanto concerne le regole di autenticazione e gestione delle credenziali, valgono quelle del sistema indicato in fase di attivazione.

Inoltre, essendo a cura del Cliente l'individuazione delle persone e l'assegnazione dei ruoli, dovrà definirne un numero sufficiente per garantire una adeguata copertura per la comunicazione con CSI.

Art. 4 Caratteristiche dei Servizi

CSI offre al Cliente la fornitura e l'utilizzo del Servizio senza soluzione di continuità 24 h al giorno, 7 gg la settimana, 365 gg all'anno. Per garantire tale disponibilità e l'integrità dei sistemi, il CSI adotta misure per far fronte al rischio di interruzione o altri problemi infrastrutturali, quali ad esempio la ridondanza delle infrastrutture e degli impianti, sistemi e meccanismi di alta affidabilità, sistemi di backup e di replica, canali di comunicazione sicura per i servizi che richiedono una trasmissione su rete Internet.

Qualora tra i servizi Cloud richiesti e attivati ci sia il servizio Compute Service (IaaS) è prevista l'attribuzione di un piano di indirizzi IP pubblici per l'accesso ad Internet, oggetto di particolari responsabilità in caso di eventuale utilizzo improprio. Tali indirizzi IP vengono riservati ed associati in fase di attivazione del servizio Compute Service e sono visualizzabili dal Service Portal. Il Cliente potrà attestare in autonomia gli ambienti virtuali creati sul Compute Service sia su una rete connessa ad Internet con indirizzi IP in classe pubblica sia su una rete isolata con indirizzi IP in classe privata.

In considerazione dell'attuale contesto normativo e delle specifiche di fornitura del Servizio, il CSI avrà cura di garantire la disponibilità dei servizi Cloud e di assicurare la qualità del Servizio offerto fino al livello dell'interfaccia web del “Service Portal”. Sarà onere del Cliente assicurarsi e garantirsi l'interoperabilità tra l'interfaccia della Piattaforma e i suoi apparati. Inoltre, il Cliente sarà soggetto, qualora utilizzi tramite la piattaforma servizi forniti da e con altre infrastrutture, sia nazionali che estere, alle limitazioni ed alle responsabilità stabilite da ciascun gestore o operatore dei servizi stessi, conformemente con le legislazioni vigenti nei paesi ospitanti detti servizi, con le legislazioni internazionali in materia, nonché con i regolamenti di utilizzo delle infrastrutture interessate.

Art. 5 Assistenza Tecnica e Supporto

Il Cliente, per la durata prevista dei servizi attivati, potrà richiedere al CSI servizi di assistenza telematica o telefonica relativamente al funzionamento degli stessi. Tale servizio è erogato attraverso la struttura di Assistenza che prevede

1. un forum integrato nel Service Portal contenente manuali, faq e video con le istruzioni per l'utilizzo del sistema;
2. un form da compilare all'interno del Service Portal per inoltrare le proprie segnalazioni;
3. una casella di posta (hd_servizinivola@csi.it) dedicata ad accogliere le richieste di supporto;
4. assistenza telefonica al numero 011/3165111.

Le modalità 2 e 3 sono presidiate dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle ore 17.

La modalità 4 è presidiata h24x7

La tipologia di strumento varia in base alle scelte del Cliente in fase di attivazione del servizio e può essere modificata nel corso del tempo. Eventuali estensioni di copertura o interventi eccezionali possono essere concordati tra le Parti.

In caso di interventi eccezionali o di comunicazioni riservate, sarà cura del CSI Piemonte contattare i referenti indicati dal Cliente con ruolo Amministratore.

In caso di interventi eccezionali o di comunicazioni riservate, sarà cura del CSI Piemonte contattare i referenti indicati dal Cliente con ruolo Amministratore.

Art. 6 Obblighi e responsabilità del Cliente

Il Cliente è l'unico ed esclusivo responsabile di tutte le attività eventualmente svolte dagli Utenti che sono pertanto sotto il suo esclusivo controllo, nonché di tutti i Contenuti discrezionalmente realizzati e/o memorizzati tramite il Servizio, ed eventualmente condivisi con terze parti.

Il Cliente è anche responsabile, e se ne assume i relativi costi di supporti o manutenzioni, delle licenze software eventualmente necessarie al funzionamento dei pacchetti applicativi da lui installati ed utilizzati.

Il CSI si limiterà pertanto a mettere a disposizione le capacità elaborative ed i servizi specificati nell'Offerta di Servizi, senza esercitare alcun tipo di sorveglianza sulle attività svolte e/o sui Contenuti ivi salvati dagli Utenti e senza svolgere alcun controllo o verifica sulla correttezza o sulla liceità delle licenze. Nel caso di utilizzo del servizio "Cloud Gestito" e/o del servizio di "Gestione del S.O." verranno svolte le attività di gestione delle infrastrutture con un perimetro definito in base ai servizi affidati al CSI. Anche nel caso di acquisizione del servizio "Cloud Gestito" rimangono a carico completo del cliente costi di acquisto, supporto o manutenzione, delle licenze software eventualmente necessarie al funzionamento dei pacchetti applicativi da lui installati ed utilizzati.

Richiedendo l'attivazione dei Servizi e sottoscrivendo le presenti Condizioni, il Cliente si impegna, sotto la sua esclusiva responsabilità, a:

a) garantire che il Servizio venga utilizzato unicamente all'interno della propria organizzazione accollandosi ogni conseguente onere e responsabilità in ordine alla gestione degli accessi ai servizi e al traffico generato ed immesso sulla Piattaforma; nel caso di adesione al servizio "Cloud Gestito", il CSI Piemonte si occuperà della gestione degli accessi al VPC, mentre nel caso di adesione al servizio "Gestione del S.O.", il CSI Piemonte si occuperà della gestione degli accessi al sistema operativo delle singole virtual machine, ivi comprese la registrazione e conservazione degli accessi a norma di legge;

b) securizzare gli ambienti virtuali creati sul compute Service, cambiare al primo avvio la password di default dell'utenza amministrativa presente sugli ambienti disponibili a catalogo (root su sistemi operativi

Linux, administrator su sistemi operativi Microsoft Windows) e in ogni caso compiere ogni altra attività ritenuta utile o necessaria a garantirne la sicurezza e l'integrità impegnandosi a sua cura e spese, nell'adozione di misure di sicurezza idonee ed adeguate (quali per esempio l'installazione di anti-malware e anti-virus); nel caso di adesione al servizio "Cloud Gestito", il CSI Piemonte si occuperà della gestione della sicurezza del VPC, mentre nel caso di adesione al servizio "Gestione del S.O.", il CSI Piemonte si occuperà della gestione della sicurezza del sistema operativo delle singole virtual machine;

c) non cedere a terzi in tutto o in parte l'uso del Servizio, senza il preventivo consenso scritto del CSI e non divulgare, direttamente o indirettamente anche tramite il proprio personale, password e/o login e/o comunque chiavi di accesso;

d) utilizzare i Servizi richiesti esclusivamente per scopi leciti e ammessi dalle disposizioni di legge, dagli usi e consuetudini, dalle regole di diligenza, senza ledere qualsivoglia diritto di terzi e in ogni caso, garantire il rispetto, anche da parte dei propri Utenti, della vigente normativa, comprese le leggi sulla privacy e sul copyright e le norme delle presenti Condizioni generali;

e) non installare software tale da poter compromettere il buon funzionamento dei propri ambienti e della Piattaforma Nivola;

f) informare tempestivamente il CSI di qualsiasi uso non autorizzato del proprio Servizio o di qualsiasi altra violazione della sicurezza riscontrata;

g) farsi autonomamente carico di acquisire l'insieme delle conoscenze tecniche necessarie ad assicurare la corretta utilizzazione, amministrazione e gestione dei Servizi Cloud, ovvero delegarne la gestione a propri fornitori terzi o al CSI Piemonte che si farà carico della gestione infrastrutturale e/o sistemistica attraverso l'adesione ai servizi "Cloud Gestito" e/o "Gestione del S.O.". Il Cliente riconosce e prende atto che il trattamento di dati e/o informazioni e/o contenuti attraverso la piattaforma del CSI e la conseguente loro diffusione nella rete Internet attraverso la medesima infrastruttura è eseguito in osservanza dei principi fondamentali della legislazione europea in materia di protezione dei dati personali. In particolare, deve essere garantita la trasparenza nei confronti degli interessati, deve essere rispettato il principio della specificazione e limitazione delle finalità e i dati personali devono essere cancellati non appena la loro conservazione nell'infrastruttura del CSI non è più necessaria. In quest'ultimo caso CSI sostiene il Cliente nell'agevolare l'esercizio dei diritti degli interessati di accedere ai loro dati, nonché rettificarli o cancellarli e garantisce che la cancellazione dei contenuti compiuta dal Cliente è effettuata in modo sicuro e irrecuperabile e che non viene conservata alcuna copia, seguendo le disposizioni descritte nel art. 14;

- h) gestire e custodire secondo i termini legislativi il registro degli eventi generati dai sistemi virtuali e dai servizi controllati direttamente (si intendano ad esempio i log dei sistemi operativi virtuali);
- i) prevedere regole, procedure e strumenti per la cifratura delle informazioni e dei dati trasmessi e conservati sui propri sistemi virtuali e sui servizi controllati direttamente, a meno che non siano già previsti esplicitamente nella descrizione dei servizi offerti da CSI;
- l) richiedere l'attivazione del servizio di salvaguardia dei dati e il loro ripristino, attraverso gli strumenti e le regole di ritenzione previsti e proposti dal CSI o attraverso altre modalità compatibili con la Piattaforma Nivola; in quest'ultimo caso è responsabilità del cliente la salvaguardia di tutto quanto non previsto dal punto g) art 7: es macchine virtuali, file system e tutte le applicazioni installate su infrastruttura IaaS (es application server o database acquisiti in autonomia)
- m) manlevare e tenere indenne il CSI da ogni e qualsiasi domanda o pretesa di risarcimento danni, diretta o indiretta, di qualsiasi natura e specie, comprese le eventuali spese legali, da chiunque avanzata al riguardo e derivanti dall'utilizzo improprio del servizio.
- n) predisporre in autonomia i propri processi di Continuità Operativa, selezionare i propri servizi applicativi coinvolti e predisporre le policy di utilizzo, avvalendosi degli strumenti messi a disposizione del CSI e con propri.
- o) monitorare attraverso gli strumenti messi a disposizione le risorse assegnate sulla Piattaforma Nivola al fine di rilevare tempestivamente carenze di risorse ed intervenire riorganizzandole o richiedendone di ulteriori;
- p) i servizi ospitati e realizzati con gli strumenti messi a disposizione della Piattaforma, garantiscano livelli di servizio (SLA) compatibili con quelli offerti dal CSI, che, in caso contrario, non sarà in alcun modo responsabile;

Art. 7 Garanzie e responsabilità del CSI

Nell'erogazione del servizio, il CSI garantisce quanto segue:

- che adotta tutte le misure tecniche, organizzative e di sicurezza atte a contrastare le minacce attualmente conosciute per proteggere adeguatamente le proprie infrastrutture e dispone le soluzioni di sicurezza perimetrale, firewall applicativi, funzionalità anti Botnet, WildFire e di intrusion detection e prevention systems.
- che il trattamento dei dati presenti nei Contenuti è limitato esclusivamente al fine di erogare il servizio, ma non per altri scopi.
- che i log delle attività sistemistiche sulla piattaforma saranno disponibili esclusivamente all'autorità giudiziaria (es. Polizia Postale, Garante o Forze

dell'Ordine) qualora esplicitamente da questi richiesto come previsto dalla normativa vigente;

- che consentirà, qualora esplicitamente richiesto, le attività di auditing sui log delle attività sistemistiche sulla piattaforma previsti dalla normativa vigente;
- che metterà a disposizione dei Clienti i log di loro competenza relativi ai servizi cloud amministrati dal CSI Piemonte (Backup, DB, Storage as a service)
- che agevererà eventuali richieste ricevute dal Cliente (Titolare) e riguardanti l'esercizio dei diritti da parte degli interessati (artt. 15-22 GDPR)
- che informerà tempestivamente il Cliente qualora dovesse riscontrare nell'erogazione del servizio eventuali violazioni che influiscano sui suoi Contenuti, anche al fine di consentirgli senza ingiustificato ritardo di provvedere, qualora la violazione riguardi dati personali, all'eventuale notifica all'Autorità di Controllo fornendo tutta l'assistenza necessaria per garantire il rispetto degli obblighi di cui agli artt. 33 e 34 del GDPR, tenendo conto delle informazioni a sua disposizione;
- CSI Piemonte dispone di esperti sistemisti specificatamente autorizzati alle operazioni di recupero informazioni in caso di indagini delle autorità, ma essi non svolgono in autonomia attività di indagine forense, qualificata alla investigazione e raccolta di elementi utili da essere portati in giudizio. CSI Piemonte nell'acquisizione di prove a supporto di ipotesi di commissione di reati agisce sempre su richiesta formalizzata (previo copia dell'atto di richiesta a procedere firmata dal PM) e con la supervisione dell'autorità giudiziaria. Qualora CSI Piemonte ravveda l'eventualità di una commissione di reato nelle attività, ne da comunicazione all'autorità giudiziaria e opera su indicazione e supervisione della stessa. Nel caso i dati oggetto di richiesta dell'autorità siano trattati da CSI Piemonte in qualità di Responsabile del trattamento, salva diversa indicazione da parte dell'Autorità Giudiziaria informa il Titolare del trattamento. Il DPO, l'Ufficio legale ed eventualmente il Titolare valuteranno con l'Autorità giudiziaria stessa le modalità per acquisire dati e informazioni producibili in giudizio acquisendo se necessario un supporto esterno specialistico a integrazione delle competenze interne.
- che facilita l'interoperabilità e la portabilità di dati o servizi del Cliente verso altro Fornitore tramite l'utilizzo di formati standard ovvero largamente adottati dal mercato, garantendo al Cliente l'esecuzione del download dei sistemi virtuali e dei dati, con tempi legati al proprio throughput connettivo ed in funzione delle caratteristiche dei dati;
- che per alcune specifiche attività necessarie per erogare i Servizi potrebbe ricorrere a fornitori esterni, appositamente selezionati, con i quali CSI avrà formalmente stipulato contratti scritti il cui grado di protezione sia almeno pari a quello delle presenti condizioni, appositamente nominati Responsabili del

trattamento e per i quali il Cliente, salvo esplicita opposizione, ne autorizza in via generale il ricorso. L'obbligo della comunicazione dell'elenco degli eventuali sub responsabili, prevista dall'articolo 28 paragrafo 2 del GDPR, è assolto mediante la pubblicazione dell'elenco medesimo sul sito del CSI nella sezione "Trasparenza";

- che garantisce il livello di servizio (SLA) riportato nel catalogo per ogni singolo servizio offerto e scelto dal Cliente.

Il CSI non effettuerà alcuna attività di sorveglianza preventiva o successiva sulla condotta degli Utenti autorizzati ad utilizzare i servizi Cloud per conto del Cliente, né alcuna verifica, controllo o monitoraggio circa attività realizzati e/o gestiti dal Cliente tramite il Servizio.

Il CSI non verificherà, consulterà o visionerà in alcun modo i Contenuti del Cliente, salvo nella misura richiesta dalla legge o da un organismo governativo, o da una sentenza di un tribunale competente.

In tal caso, provvederà ad informare tempestivamente il Cliente, fatto salvo il caso in cui il CSI è vincolato a preservare la riservatezza di un'indagine giudiziaria. Ogni attività di questo tipo sarà opportunamente registrata riportando chi vi ha acceduto, quando e quali dati sono stati divulgati.

Il CSI non si assume pertanto alcuna responsabilità per le informazioni, i dati, i contenuti immessi o trasmessi e, comunque, trattati dal Cliente, nell'infrastruttura virtuale, attraverso gli altri Servizi erogati tramite Service Portal ed in genere per l'uso fatto dal medesimo e si riserva di adottare qualsiasi iniziativa o azione, a tutela dei propri diritti ed interessi, in caso di danni diretti o indiretti, di qualsiasi tipo e specie, cagionato dal Cliente a terzi che in qualsiasi modo e forma ed a qualsiasi titolo abbiano utilizzato il servizio.

Il CSI oltre agli adempimenti in materia di privacy e proprietà intellettuale, rispetta quanto previsto dalla direttiva europea NIS (UE) 2016/1148, attuata con il D.Lgs. 65/2018 per quanto riguarda la sicurezza di reti e dei sistemi informativi nell'erogazione dei propri servizi cloud. Tuttavia, tali garanzie non si estendono ai Contenuti del Fornitore e/o alle soluzioni applicative predisposte dai Clienti.

Il CSI nel servizio prestato utilizza componenti di terze parti. Esse vengono sottoposte a rigorosi test e verifiche di sicurezza e affidabilità. Su di esse il CSI stipula accordi con i fornitori e monitora le community delle componenti open source.

Il CSI si impegna, sotto la sua esclusiva responsabilità, a:

a) garantire che la Piattaforma e tutti gli apparati a supporto (firewall, switch, router, storage ...) vengano gestiti unicamente all'interno della propria organizzazione da gruppi specialistici e debitamente formati sulle procedure di gestione, accollandosi ogni conseguente onere e responsabilità in ordine alla

gestione degli accessi ai servizi e al traffico generato dalla Piattaforma;

b) vincolare il proprio personale che opera sui servizi erogati alla riservatezza e alla non divulgazione delle informazioni a cui è venuto a conoscenza nelle attività lavorativa prestata;

c) garantire che tutti gli accessi alla Piattaforma e a tutti gli apparati a supporto da parte dei gruppi specialistici avvenga da client all'interno della propria rete privata.

d) garantire che l'accesso da parte degli Utenti e degli Amministratori avvenga solo tramite un sistema di autenticazione che richieda una password con una certa complessità, che sia cambiata regolarmente, che impedisca di riutilizzare le password più recenti, che mascheri la password sui client utilizzati per l'accesso, che la password sia cifrata durante la trasmissione e l'archiviazione, che sia impedito l'accesso tramite brute force;

e) garantire che tutti i sistemi e gli apparati hanno gli orari sincronizzati con un Ente esterno tramite protocollo NTP (Network Time Protocol);

f) garantire la cifratura dei dati trasmessi su rete Internet a meno di diverse indicazioni dichiarate nella descrizione del singolo Servizio;

g) gestire la salvaguardia dei dati (backup dei database) e delle configurazioni della Piattaforma (configurazioni dell'infrastruttura) e il loro eventuale ripristino per garantire le condizioni di servizio concordate. Tutte le attività inerenti il servizio (accesso, ripristino, applicazione delle policy), il nome dell'Amministratore e i dati interessati (ad esempio i database) saranno registrati dagli strumenti di salvaguardia adottati da CSI e resi disponibili al Cliente, per le parti di sua competenza, su richiesta e con tempi e modi da definire in funzione dell'ampiezza del volume interessato; inoltre nel caso in cui il Cliente attivi il servizio di BackupaaS per tutti o alcuni dei propri server virtuali il CSI occuperà sia della salvaguardia dei medesimi secondo le politiche di ritenzione scelte in fase di attivazione che il ripristino su richiesta del Cliente e questi dati saranno presenti solo nella sede presso la quale si è deciso di attivare il servizio;

h) securizzare gli ambienti gestiti dal CSI necessari a garantire il corretto funzionamento della Piattaforma e dei servizi che la compongono, impegnandosi a sua cura e spesa nell'adozione di anti-malware e anti-virus; (si veda il punto b) art. 6 Obblighi e Responsabilità del cliente)

i) aggiornare le componenti hardware e software della Piattaforma o predisporre di nuovi, seguendo un processo che prevede sia rigorosi test che il collaudo propedeutici al rilascio per mitigare/eliminare malfunzionamenti con particolare attenzione alla protezione dei dati, la valutazione e correzione delle vulnerabilità, eliminazione di back doors, modifiche non autorizzate, integrità delle configurazioni, registrare i

cambiamenti ed eventualmente ripristinare la versione precedente;

j) predisporre ambienti distinti, segregati e securizzati per lo sviluppo e il test a supporto del processo di rilascio e di aggiornamento, coinvolgendo sistemi, apparati e dati propri, distinti dall'ambiente produttivo dove non sono presenti i codici sorgenti che sono archiviati su repository ad hoc;

k) gestire e custodire secondo i termini di legge il registro degli eventi generati dalla Piattaforma e dai servizi gestiti (esempio log degli accessi e dei Data Base). Tali informazioni potranno essere messe a disposizione del Cliente, con tempi e modi da definire in funzione dell'ampiezza del volume interessato, per ottemperare a richieste giudiziarie o amministrative; Sono esclusi i log dei servizi del Cliente, per i quali egli è responsabile secondo quanto riportato al punto h) art. 6 Obblighi e Responsabilità del cliente

l) avviare con cadenza almeno semestrale attività di analisi di sicurezza per rilevare eventuali criticità ed apportare eventuali modifiche alla Piattaforma in modo conforme al processo di aggiornamento e di rilascio;

m) monitorare i sistemi e le componenti applicative della Piattaforma Nivola al fine di intervenire tempestivamente in caso di malfunzionamenti o carenze di risorse;

n) assicurare che lo spazio disco messo a disposizione dei Clienti non contenga dati visibili legati a servizi precedenti;

o) monitorare il traffico di rete verso i propri apparati, diretti ai sistemi virtuali dei clienti. In caso di attività anomale, che potrebbero rivelarsi attacchi informatici, il CSI provvederà all'inibizione del traffico verso i sistemi virtuali oggetto del presunto attacco ed informerà subito dopo il Cliente (ovvero l'Amministratore designato in fase di attivazione o altro delegato) dell'accaduto seguendo le modalità offerte dalla Piattaforma ed eventualmente anche le autorità competenti;

p) mantenere i contatti con gruppi e persone specializzate sulla sicurezza informatica in modo da garantire una continua azione di miglioramento;

q) replicare i contenuti, criteri di sicurezza e i servizi della Piattaforma Nivola su tre ambienti fisici distinti chiamati POD (Point of Delivery), segregati tra loro, in luoghi differenti (entro il territorio nazionale) e di mettere a disposizione dei Clienti opportuni strumenti per predisporre in autonomia i propri processi di Business Continuity. Lo stato delle repliche è verificato con gli strumenti di controllo della piattaforma;

r) prevedere un RPO ed un RTO di 24 h per tutti i dati del cliente;

s) cancellare i dati temporanei prodotti in attività di aggiornamento hardware e/o software. dalla Piattaforma;

t) condividere con i Clienti attraverso la Piattaforma Nivola o altri strumenti di comunicazione

eventuali minacce a livello di sicurezza informatica e di come sono gestite;

u) collabora con i Clienti per assicurare la correzione/cancellazione dei dati che il Titolare del trattamento effettua in conseguenza degli obblighi derivanti dalle norme Privacy (per esempio cancellazione dei salvataggi);

v) Fornire sul Service Portal l'elenco dei fornitori relativi alla Piattaforma Nivola qualora possano accedere a dati personali.

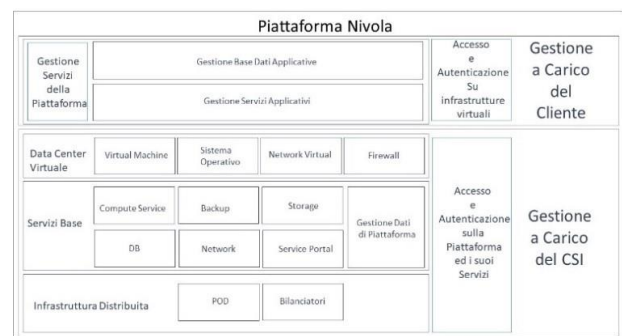
w) Richiedere, secondo le modalità offerte dalla Piattaforma, esplicita autorizzazione del Cliente qualora fosse necessario accedere ai dati dello stesso da parte CSI per poter effettuare analisi di problem determination;

x) analizzare sistematicamente i log di accesso al portale ed i log dei task ed operazioni effettuati sulla piattaforma cloud al fine di rilevare eventuali tentativi di accessi non autorizzati o attacchi;

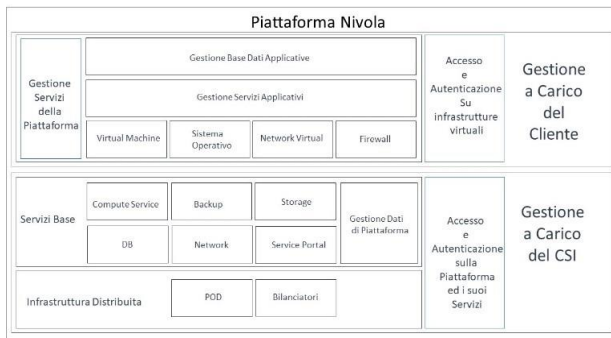
y) in caso di violazione di dati personali residenti su apparati e sistemi gestiti da CSI, saranno informati entro 48 ore i Titolari, descrivendo l'accaduto (specificando se si tratta di perdita, divulgazione o alterazione delle informazioni), fornendo il supporto necessario secondo le indicazioni del Titolare allo scopo di individuare le conseguenze e le azioni per il ripristino, ottemperando a quanto disciplinato nel GDPR.

L'immagine sottostante riassume e descrive graficamente le competenze e le responsabilità del Cliente e del CSI Piemonte:

a. nel caso di "cloud Gestito":



b. in assenza di "Cloud gestito":



Art. 8 Interruzione del Servizio

Il CSI si riserva la facoltà di interrompere la fornitura del Servizio, concordandone con il Cliente tempistiche e modalità, per procedere ad interventi tecnici finalizzati a migliorarne il funzionamento o dandone comunque tempestiva comunicazione al Cliente qualora vi fossero fondati motivi per ritenere che ci possano essere problemi di sicurezza e/o di tutela del diritto di riservatezza ovvero nei casi di forza maggiore.

Art. 9 Referente tecnico

Il Cliente nominerà una propria figura professionale che sarà sia il Responsabile per i rapporti con il CSI sia il referente tecnico (cognome, nome, telefono, indirizzo e-mail) al quale verrà associata un'utenza con le relative credenziali per l'accesso a "Service Portal" con ruolo amministrativo come definito in Art. 3. In caso di segnalazione di incidenti la comunicazione con il CSI Piemonte sarà mantenuta solo con gli utenti con ruolo amministrativo. Tutti i referenti tecnici nominati dal Cliente riceveranno le comunicazioni inviate dal CSI.

La risoluzione avverrà entro i limiti temporali dichiarati nel catalogo di business.

Nel caso in cui il Cliente abbia difficoltà ad accedere alla piattaforma a causa di furto, smarrimento o compromissione delle credenziali, il Cliente ha la facoltà di richiedere l'intervento telefonicamente o alla casella di posta elettronica riportata nell'art. 5.

Art. 10 Riservatezza delle informazioni e dei dati

Il CSI ed il Cliente garantiscono reciprocamente che il proprio personale ed il personale di ditte da essi incaricate tratteranno come riservata e confidenziale ogni informazione ed ogni dato indicato come tale di cui vengano a conoscenza durante od in relazione alle attività inerenti la fruizione del Servizio.

Il Cliente si impegna, per se e per i propri Utenti o dipendenti e ausiliari, a mantenere la massima riservatezza, a non utilizzare e comunque divulgare in qualsiasi modo le informazioni ed i dati riservati, la documentazione contrattuale, nonché materiali, dati o fatti inerenti il CSI e relativi ai criteri di produzione e vendita, al know how, alle procedure e ai sistemi messi eventualmente a disposizione del Cliente o comunque da esso conosciuti nel corso dell'erogazione del Servizio. Il Cliente potrà utilizzare gli stessi al solo fine della

fruizione del servizio, con esclusione tassativa di qualsiasi utilizzazione per sé o a favore di terzi, anche per il periodo successivo alla scadenza del rapporto contrattuale.

Art. 11 Condizioni particolari sulla proprietà intellettuale e sull'utilizzo del software

Fatto salvo quanto già definito nell'Offerta di Servizi, il Cliente potrà richiedere al CSI, a fronte del corrispettivo eventualmente indicato in un'Offerta *ad hoc*, l'uso di software, di pacchetti applicativi e di supporti informatici per i quali CSI e i suoi subfornitori garantiscono il rispetto delle norme in materia di proprietà intellettuale e di sicurezza.

Nel caso suindicato e in generale, nel caso delle licenze software CSI, tutto ciò che è connesso alla fornitura compreso il manuale d'uso e qualsiasi altro strumento accessorio consegnato al Cliente, rimarrà di esclusiva titolarità del CSI e/o dei suoi fornitori ai quali il Cliente riconosce qualsiasi diritto di proprietà intellettuale e industriale afferente.

Il Cliente risponderà di eventuali abusi o illeciti in materia di copyright in tutte le sedi competenti.

Quanto riportato non si applica per il software rilasciato con licenze open source, che segue la normativa e il regolamento previsti.

Art. 12 Informativa sul trattamento dei dati personali

Il trattamento dei *dati personali* forniti dal Cliente *per la stipula del presente Contratto*, è disciplinato dal D.Lgs 196/2003 e dal GDPR. Il Cliente è pertanto a conoscenza, ai sensi degli artt. 13 e 14 del GDPR, di quanto segue:

a) il trattamento dei dati personali ha l'esclusiva finalità di dare puntuale esecuzione a tutti gli obblighi contrattuali e di adempiere a quelli legali, amministrativi, fiscali, contabili derivanti dal rapporto contrattuale nonché agli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di Anticorruzione e Trasparenza. Tali obblighi costituiscono la base giuridica del trattamento;

b) i dati sono trattati, nel rispetto dei principi di correttezza, liceità, minimizzazione dei dati e tutela della riservatezza, e sono registrati su supporti magnetici o trattati con sistemi non automatizzati da soggetti autorizzati o nominati Responsabili del trattamento ed istruiti in tal senso e sono conservati per il periodo necessario per adempiere alle finalità sopraindicate, in conformità alla normativa vigente e secondo quanto definito nel dettaglio nelle policy aziendali del CSI-Piemonte. Oltre tale periodo saranno conservati, per esclusivi scopi storici, per un periodo di tempo illimitato. Per quanto riguarda i dati trattati in forma elettronica e gestiti su server ubicati nelle sedi del CSI-Piemonte, si sottolinea che sono state adottate tutte quelle misure tecniche ed organizzative adeguate per tutelare i diritti,

le libertà e i legittimi interessi che sono riconosciuti per legge all'interessato;

c) il conferimento dei dati e il relativo trattamento sono obbligatori in relazione alle finalità sopraindicate; ne consegue che l'eventuale rifiuto a fornire i dati per tali finalità potrà determinare l'impossibilità del Titolare del trattamento a stipulare il contratto;

d) i dati personali non saranno in alcun modo oggetto di trasferimento in un Paese terzo extra europeo né di comunicazione e diffusione fuori dai casi sopraindicati, né di processi decisionali automatizzati compresa la profilazione;

e) gli interessati possono esercitare i diritti previsti dagli artt. da 15 a 22 del GDPR (accesso, rettifica, cancellazione, limitazione, opposizione, ecc.) rivolgendosi al Titolare o al Responsabile della Protezione dei Dati ai dati di contatto di cui sopra. Possono inoltre esercitare il diritto di proporre reclamo all'Autorità di Controllo italiana o di ricorrere alle autorità giurisdizionali competenti qualora il trattamento dei dati personali avvenga in violazione di quanto previsto dal GDPR, in conformità agli artt. 77 e 79 del GDPR e seguendo le modalità indicate sul sito internet del Garante;

f) il Titolare di tale trattamento è il CSI, nella persona del Legale Rappresentante, i dati di contatto del Responsabile della Protezione dei Dati (RPD e/o DPO) sono: rpd.privacy@csi.it).

Art. 13 Fatturazione e pagamenti

Il canone relativo ai servizi acquisiti verrà fatturato su base semestrale (30 giugno e 31 dicembre) in funzione dei consumi rendicontati mensilmente. Il pagamento delle fatture dovrà avvenire tramite Bonifico bancario entro 30 giorni data fattura fine mese.

Qualora il pagamento della prestazione non sia effettuato entro il termine sopra citato per cause imputabili al Cliente, si applica quanto previsto dagli artt. 4 e 5 del D.Lgs. 231/2002 e s.m.i., fatta salva la possibilità per il CSI, in caso di accertata e grave inadempienza del Cliente nel pagamento dei corrispettivi pattuiti, di interrompere la fornitura dei servizi richiesti.

In caso di esaurimento del credito prima della scadenza temporale indicata nella determina dell'ente, il CSI-Piemonte si impegna a non interrompere l'erogazione del servizio per un periodo massimo di tre mesi (90 giorni solari). Durante questo periodo il sistema continuerà la raccolta dei dati di consumo che saranno successivamente addebitati sul nuovo ordine.

Qualora l'ente non provveda all'emissione di un nuovo ordine verso il CSI entro la scadenza dei tre mesi indicati, il servizio sarà sospeso e i dati dell'ente saranno cancellati in via definitiva.

Art. 14 Cessazione o dismissione del servizio

In caso di cessazione per qualunque causa del rapporto, il CSI disporrà dei dati del Cliente secondo le direttive che il Cliente stesso avrà indicato. Ove il Cliente non abbia comunicato dette direttive entro e non oltre 15 giorni a decorrere dalla data di avvenuta cessazione del rapporto per qualunque causa, il CSI non avrà alcun onere e impegno connesso e/o derivante dalla gestione dei dati del Cliente e, trascorsi ulteriori 30 gg, provvederà alla cancellazione e rimozione dei suoi Contenuti.

Tutti i contenuti saranno comunque cancellati in modalità "sicura" e irreversibile e saranno distrutti trascorsi 45 gg dal momento della comunicazione della dismissione del servizio, senza possibilità di recupero. Sarà cura del CSI fornire tramite mail al Cliente, con ruolo amministratore, un report contenente tutti i comandi e l'esito della cancellazione dei dati interessati, si evidenzia che in nessun caso sono coinvolti supporti removibili per memorizzare il dato. Di conseguenza, il cliente dovrà a sua esclusiva cura effettuare il salvataggio dei contenuti inseriti e gestiti tramite il servizio, prima della data della dismissione. Questo trattamento sarà riservato a tutti i dati del Cliente residenti su tutti gli ambienti distinti (incluso il backup), segregati e replicati della Piattaforma Nivola.

Art. 15 Risoluzione per inadempimento

Il CSI si riserva la facoltà di dichiarare il Contratto risolto di diritto ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 1456 del codice civile con semplice comunicazione scritta da inviarsi a mezzo raccomandata A/R, nei seguenti casi di inadempimento ritenuti gravi ed irreparabili:

a) il Cliente violi uno degli obblighi previsti al precedente art. 6;

b) il Cliente manometta gli apparati e/o altri terminali utilizzati dal CSI nell'erogazione del servizio;

c) il Cliente violi il divieto di riproduzione e/o duplicazione del software e/o dei pacchetti e dei programmi applicativi previsto al precedente articolo 11 delle presenti Condizioni Generali;

In ogni caso di risoluzione, il CSI invierà un avviso, alle mail indicate dal Cliente in qualità di Responsabile interno (art. 9) e degli Utenti autorizzati, comunicando la data di dismissione del Servizio e delle utenze interessate, come precisato al precedente art. 14.

Art. 16 Facoltà di Recesso

Il Cliente potrà recedere dal presente contratto, dando comunicazione scritta con un preavviso di almeno 20 giorni, anche se è iniziato l'uso del Servizio. In tal caso, dovrà pagare esclusivamente i corrispettivi relativi ai Servizi utilizzati, rinunciando a qualsiasi pretesa di indennizzo e/o risarcimento e/o rimborso ad alcun titolo.

Art. 17 Accordo bonario e foro competente

Nel caso di disputa o disaccordo tra il Cliente e il CSI, con riferimento all'interpretazione di una qualsiasi clausola delle presenti Condizioni, e dei relativi Allegati, ciascuna parte nominerà un rappresentante incaricato di incontrarsi con la controparte per risolvere la controversia.

I rappresentanti si incontreranno con la frequenza che le Parti riterranno necessaria per raccogliere e scambiarsi tutte le informazioni relative al problema in discussione ritenute utili dalle Parti per favorire il raggiungimento di una soluzione.

Se i rappresentanti nominati non dovessero giungere ad un accordo, verranno nominati nuovi rappresentanti ad un livello più elevato di responsabilità.

Qualora le Parti non dovessero raggiungere un accordo, per qualsiasi controversia che dovesse sorgere relativamente all'interpretazione e/o all'esecuzione del Contratto sarà competente in via esclusiva il Foro di Torino.

Art. 18 Modifica delle condizioni

In qualsiasi momento il CSI si riserva la possibilità di modificare o integrare le presenti Condizioni. Di tale modifica sarà data opportuna conoscenza mediante pubblicazione su "Service Portal" e invio delle suddette modifiche e/o integrazioni agli indirizzi e-mail dei Clienti indicati come Responsabili (art.9).

Trascorsi trenta giorni dalla ricezione, qualunque modifica o integrazione alle presenti Condizioni Contrattuali saranno considerate accettate.

Il presente Contratto costituisce manifestazione univoca ed integrale dei rapporti che intercorrono tra il CSI ed il Cliente superando ed annullando ogni diversa precedente intesa relativamente al Servizio oggetto dello stesso.

Firma: _____

Timbro: