

## LIVELLI DI SERVIZIO.

**1. Oggetto e scopo del documento.** Obiettivo del presente articolato denominato "Livelli di Servizio" (in seguito per brevità "SLA") è quello di definire i parametri di riferimento per l'erogazione dei servizi in cloud (in seguito per brevità "Servizio") e per il monitoraggio del livello di qualità effettivamente erogato. Obiettivo dello SLA è anche quello di definire le regole di interazione tra il Fornitore ed il Cliente. Il presente SLA è parte integrante del Contratto AS-S SAAS OPEN perfezionatosi tra il Fornitore e il Cliente con le modalità previste dalle Condizioni Generali a cui il presente articolato si riferisce. Il presente SLA si applica separatamente a ciascun Cliente e per ciascun Contratto.

**2. Validità e durata dello SLA - modifiche o sostituzioni dello SLA.** Il presente SLA entra in vigore a tempo indeterminato per ciascun Cliente a decorrere dal perfezionamento di ciascun Contratto e termina con la cessazione del Contratto cui si riferisce. Il Fornitore si riserva la facoltà di modificarlo o sostituirlo più volte nel corso del Contratto ed in qualsiasi momento. Le modifiche apportate allo SLA ovvero il nuovo SLA - sostitutivo di quello precedente - entrano in vigore, sempre a tempo indeterminato ovvero fino alla prossima modifica o sostituzione, dalla data della loro pubblicazione sul sito; In tale ipotesi tuttavia è data facoltà al Cliente di recedere dal Contratto con le modalità previste in Contratto entro trenta giorni dalla pubblicazione della modifica e/o dalla sostituzione dello SLA. In caso di recesso da parte del Cliente si applicano le discipline previste nelle Condizioni Generali a cui il presente articolato si riferisce.

**3. SLA di funzionalità operativa.** Il Fornitore farà ogni ragionevole sforzo per garantire la massima disponibilità dell'infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente e, contestualmente, l'osservanza dei seguenti parametri di funzionalità operativa:

a) Risorse del Data Center attraverso il quale viene erogato il Servizio:

- uptime del 100% su base annuale per alimentazione elettrica e/o climatizzazione ambientale;
- lo spegnimento della infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente causato dalla mancanza generalizzata dell'alimentazione elettrica e/o della climatizzazione ambientale costituisce disservizio per il quale, in base alla sua durata, è dovuto al Cliente, a titolo di indennizzo, il credito determinato ai sensi del successivo art. 6 del presente SLA.
- uptime del 99,95% su base annuale, di accessibilità tramite rete internet alla Infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente.
- la completa inaccessibilità tramite rete internet alla infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente per un tempo complessivo superiore a quello determinato dal parametro di Uptime garantito dal Fornitore costituisce disservizio per il quale, in base alla sua durata, è dovuto al Cliente, a titolo di indennizzo, il credito determinato ai sensi del successivo art. 6 del presente SLA.

b) Infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente:

- uptime del 99,95% su base annuale, per la disponibilità dei nodi fisici (server) che ospitano l'infrastruttura virtuale;
- il mancato funzionamento della infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente - per un tempo complessivo superiore a quello determinato dal parametro di Uptime garantito dal Fornitore - causato da guasti e/o anomalie dei suddetti nodi fisici costituisce disservizio per il quale, in base alla sua durata, è dovuto al Cliente, a titolo di indennizzo, il credito determinato ai sensi del successivo art. 6 del presente SLA.

### 4. Manutenzione programmata.

4.1 Il tempo di manutenzione programmata non viene conteggiato ai fini del calcolo degli Uptime. La manutenzione programmata riguarda le attività svolte regolarmente dal Fornitore per mantenere la funzionalità delle risorse del Data Center attraverso il quale viene erogato il Servizio e dei nodi fisici che ospitano l'infrastruttura virtuale; essa è ordinaria e straordinaria.

4.2 L'esecuzione degli interventi di manutenzione sarà comunicata dal Fornitore al Cliente con un preavviso minimo di 48 ore a mezzo e mail inviata all'indirizzo di posta elettronica indicato in fase d'ordine. Il Fornitore si impegna a compiere ogni ragionevole sforzo per eseguire le attività di manutenzione programmata in orari di minimo impatto per l'infrastruttura virtuale del Cliente.

### 5. Rilevamento guasti e/o anomalie.

5.1 Eventuali guasti e/o anomalie alle risorse del Data Center attraverso il quale viene erogato il Servizio ovvero ai nodi fisici che ospitano l'infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente saranno segnalate dal Cliente tramite chiamata al servizio di assistenza; ai fini del riconoscimento dei crediti di cui al successivo art. 6 saranno tuttavia presi in considerazione soltanto i disservizi confermati anche dal sistema di monitoraggio del Fornitore.

5.2 Guasti o anomalie possono essere segnalati dal Cliente al servizio assistenza del Fornitore durante l'orario di lavoro 8-12.30 14.30-18.30 da lunedì a venerdì giorni festivi esclusi. Ogni segnalazione pervenuta sarà tempestivamente inoltrata al supporto tecnico rispettando rigorosamente l'ordine cronologico di suo ricevimento.

5.3 Il monitoraggio da parte del Fornitore viene effettuato tramite software specifici che rilevano ed indicano eventuali guasti o anomalie dandone comunicazione in tempo reale al servizio di assistenza;

### 6. Crediti

6.1 Ai sensi del presente SLA, il Fornitore riconosce al Cliente, a titolo di indennizzo, un credito pari al 5% del canone mensile pattuito - calcolato sulla base del corrispettivo spettante nel mese di disservizio - dalla parte di infrastruttura virtuale da esso interessata per ogni frazione completa da quindici minuti di disservizio oltre i limiti previsti dal presente SLA, fino ad un massimo di trecento minuti.

6.2 Per farsi riconoscere il/i credito/i il Cliente deve rivolgere richiesta al servizio di assistenza del Fornitore inviando una richiesta in forma scritta indirizzata alla sede legale del Fornitore entro 10 giorni dalla fine del disservizio. I crediti riconosciuti dal Fornitore saranno liquidati in detrazione sulla successiva fatturazione.

### 7. Limiti di applicabilità dello SLA.

Qui di seguito sono riportate le condizioni in presenza delle quali, nonostante il verificarsi di eventuali disservizi, al Cliente non è dovuto l'indennizzo previsto dallo SLA:

- cause di forza maggiore e cioè eventi che, oggettivamente, impediscano al personale del Fornitore di intervenire per eseguire le attività poste dal Contratto a carico dello stesso Fornitore (in via meramente esemplificativa e non esaustiva: scioperi e manifestazioni con blocco delle vie di comunicazione; incidenti stradali; guerre e atti di terrorismo; catastrofi naturali quali alluvioni, tempeste, uragani etc);
- interventi straordinari da effettuarsi con urgenza ad insindacabile giudizio del Fornitore per evitare pericoli alla sicurezza e/o stabilità e/o riservatezza e/o integrità dell'infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente e dei dati e/o informazioni in essa contenuti. L'eventuale esecuzione di tali interventi sarà comunque comunicata al Cliente a mezzo e mail inviata all'indirizzo di posta elettronica indicato in fase d'ordine con preavviso anche inferiore alle 48 ore oppure contestualmente all'avvio delle operazioni in questione o comunque non appena possibile;
- indisponibilità o blocchi dell'infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente imputabili a; a) errato utilizzo, errata configurazione o comandi di spegnimento, volontariamente o involontariamente eseguiti dal cliente; b) anomalie e malfunzionamenti dei software applicativi/gestionali forniti da terze parti; c) inadempimento o violazione del Contratto imputabile al Cliente;
- anomalia o malfunzionamento del Servizio, ovvero loro mancata o ritardata rimozione o eliminazione imputabili ad inadempimento o violazione del Contratto da parte del Cliente ovvero ad un cattivo uso del Servizio da parte sua;
- mancato collegamento della/e infrastruttura/e virtuale/i alla rete pubblica per volontà o per fatto del Cliente;
- cause che determinano l'inaccessibilità, totale o parziale, dell'infrastruttura virtuale creata ed allocata dal Cliente imputabili a guasti nella rete internet esterna al perimetro del Fornitore e comunque fuori dal suo controllo (in via meramente esemplificativa guasti o problemi).

## SPECIFICHE TECNICHE.

**1. Oggetto e scopo del documento.** Obiettivo del presente articolato denominato "Specifiche Tecniche" è quello di definire le specifiche tecniche adottate per l'erogazione dei servizi in cloud. Il presente articolato è parte integrante del Contratto AS-S SAAS OPEN perfezionatosi tra il Fornitore e il Cliente con le modalità previste dalle Condizioni Generali a cui il presente articolato si riferisce.

**2. Come funziona.** La piattaforma di erogazione del servizio si distingue per le seguenti caratteristiche principali:

- Si basa su una architettura completamente ridondata, sia in termini di infrastruttura fisica che di rete, oltre che basata su un hypervisor con servizi di alta affidabilità (HA) e Distributed Resources Scheduler (DRS).
- I Data Center si trovano sul territorio europeo e offrono i più alti livelli di sicurezza fisica, sorveglianza presente 24 ore su 24, protezione perimetrale, locali e sale sistemi con alimentazione ridondata e sistemi di controllo all'avanguardia.
- L'utilizzo di dell'hypervisor VMware garantisce completa ridondanza fisica e possibilità di failover, eliminando di fatto la possibilità di downtime per fault hardware.
- il bilanciamento automatico dei carichi di lavoro (VMware DRS) garantisce le performance necessarie anche durante i picchi di utilizzo delle applicazioni del Cliente.
- E' previsto l'utilizzo di storage Fiber Channel (FC) e SATA completamente ridondatai abilitando così caratteristiche di prestazioni e affidabilità anche per le applicazioni più critiche.
- Per la connettività dall'esterno è possibile prevedere accessi internet e/o MPLS.
- Utilizzo di server di classe enterprise.

### 3. Infrastruttura.

I Data Center sono collegati tra loro tramite una rete di interconnessione chiamata Virtual Data Center Network (VDCN), che risulta strutturalmente composta da:

- linee ad altissima capacità (2,5 Gbps) lungo le dorsali con maggior traffico di interscambio;
- linee a larga banda (155 Mbps) sempre in configurazione ridondata;

L'obiettivo di tale infrastruttura è sia di ottimizzare il traffico di gestione tra i sistemi serventi presenti nei data center, sia di centralizzare e specializzare l'erogazione di servizi in funzione della distribuzione di risorse tecnologiche ed umane.

L'elevata capacità di reti a banda larga fissa e mobile consente, inoltre, l'implementazione di nuovi servizi rivolti alla clientela interna ed esterna al Fornitore.

Tutto questo è reso possibile dalla straordinaria rete utilizzata: 110milioni di km di rete in rame per 4 milioni di km di fibra ottica, 30 milioni di linee mobili, 18 milioni di linee fisse, 8 milioni di connessioni broadband.

Un'infrastruttura abilitante completa, capillare ed efficace, unica nel nostro paese.

### 4. Protezione dei dati.

La nostra infrastruttura di Object Storage si basa sulle soluzioni più all'avanguardia in ambito di storage per l'archiviazione di dati non strutturati. Si basa su **una tecnologia che garantisce un'elevata capacità di storage**, semplicità nelle operazioni e un controllo totale sui dati. Il design dell'infrastruttura consiste in un sistema caratterizzato da una intelligence distribuita che **non presenta punti di vulnerabilità**. La resilienza e la capacità di self-healing sono caratteristiche determinanti del sistema Object Storage. In caso di aggiornamento delle tecnologie, non è richiesta alcuna migrazione di dati, né downtime. L'**architettura parallela** garantisce performance di alto livello per grandi volumi di traffico e di richieste al secondo. La struttura del nostro Storage è stata creata in modo tale da garantire il self-healing, tramite la creazione di diverse copie dei dati sui Server. Nel caso di rottura o danneggiamento di un disco storage, il sistema attiva il *self-healing* automaticamente, ricreando una copia del set di dati perso su un terzo disco. Tutti i file caricati nello spazio storage, non vengono replicati sugli stessi dischi, ma ciascuna copia è su un disco diverso di un Server diverso. Si crea così **una rete di storage più sicura**. Il sistema Object Storage possiede molteplici aspetti chiave utili a migliorare la qualità del servizio, la resilienza dei dati e la loro

durabilità. Tra di essi, alcuni sono fondamentali per gli ambienti di storage più esigenti. La **replica** è il meccanismo di default di **protezione dei dati** che prevede la creazione di 2 repliche (3 copie) per ogni file memorizzato. Tutti i parametri di configurazione sono controllati dal pannello di amministrazione del nodo di supervisione dell'infrastruttura. Le copie sono gestite dal sistema e queste operazioni si svolgono in **totale trasparenza**: puoi visualizzare una copia dei tuoi file, mentre il sistema provvederà ad archivarne altre 2. Queste 2 copie, rappresentano un'ulteriore certezza in termini di sicurezza. Il nostro sistema di pricing non prevede pagamenti aggiuntivi per le ulteriori 2 copie.

### 5. Accesso ai sistemi.

L'accesso ai dati avviene tramite una interfaccia di *front-end* che distribuisce dati su protocollo HTTP/HTTPS.

Per quanto riguarda la **sicurezza di accesso ai dati memorizzati sulla piattaforma**, l'architettura di storage distribuito rende impossibile l'accesso ad un utente non autorizzato al proprio set di dati.

Per quanto concerne la **sicurezza dei dati durante la trasmissione**, il protocollo HTTPS può essere usato tra l'*end point* dell'utente e l'*entry point* pubblico compatibile con S3. L'autenticazione e l'integrità delle richieste HTTP utilizzano l'algoritmo S3 per l'interfaccia REST.

**Il controllo dell'accesso** viene effettuato dal sistema nello strato di *back-end* non connesso alla rete pubblica, verificando l'autenticità e l'identità dell'utente.