

ALLEGATO A

CAPITOLATO TECNICO E RELATIVE APPENDICI

CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CONSIP PUBLIC

CAPITOLATO TECNICO LOTTO 1

PROCEDURA RISTRETTA, SUDDIVISA IN 4 LOTTI, PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI *CLOUD COMPUTING*, DI SICUREZZA, DI REALIZZAZIONE DI PORTALI E SERVIZI ONLINE E DI COOPERAZIONE APPLICATIVA PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI (ID SIGEF 1403).



1.	PREMESSA	3
1.1.	Tipologia Servizi L1.S1 - Infrastructure as a Service (IaaS)	5
1.1.1.	Servizio L1.S1.1 - Virtual Machine.....	6
1.1.2.	Servizio L1.S1.2 - Virtual Data Center	12
1.1.3.	Servizio L1.S1.3 - Virtual Network	19
1.1.4.	Servizio L1.S1.4 - Virtual Storage	21
1.1.5.	Servizio L1.S1.5 - Backup as a Service	26
1.2.	Tipologia Servizi L1.S2 - Platform as a Service (PaaS)	29
1.2.1.	Servizio L1.S2.1 - PaaS - Servizio base	30
1.3.	Tipologia Servizi L1.S3 - IaaS/PaaS: requisiti trasversali	35
1.4.	Tipologia Servizi L1.S4 - Software as a Service.....	37
1.4.1.	Servizio L1.S4.1 - Produttività Individuale	38
1.4.2.	Servizio L1.S4.2 - Comunicazione Unificata.....	40
1.4.3.	Servizio L1.S4.3 -Collaborazione	43
1.4.4.	Servizio L1.S4.4 - Conservazione digitale	47
1.4.5.	Servizio L1.S4.5 - Analisi dati e reportistica	50
1.5.	Tipologia Servizi L1.S5 - SaaS: requisiti trasversali.....	54
1.6.	Tipologia Servizi L1.S6 - Servizi di Cloud Enabling	56



1. Premessa

Il presente documento rappresenta il capitolato tecnico di gara avente ad oggetto la fornitura di servizi di Cloud Computing per le Pubbliche Amministrazioni.

Tale iniziativa è tra le prime a livello nazionale a incentivare il consolidamento dei CED delle Pubbliche Amministrazioni, attraverso servizi abilitanti quali la migrazione “da fisico a virtuale” dei CED e la fruizione di software, piattaforme e hardware in logica “cloud” (IaaS, PaaS, SaaS) su infrastrutture fisiche centralizzate in una logica di condivisione delle risorse tra le sole Pubbliche Amministrazioni (*Community Cloud*).

Le tipologie di servizi Cloud oggetto della fornitura sono:

- a) Servizi di calcolo e memorizzazione (Infrastructure as a Service - IaaS) per la fruizione di risorse remote virtuali; le risorse remote virtuali sono rese disponibili per il tramite di risorse fisiche predisposte dal fornitore ad uso esclusivo delle Amministrazioni (Community Cloud). Tali servizi sono corredati da strumenti di gestione e configurazione e includono funzionalità di networking tra cui virtual load balancer, virtual firewall, virtual lan.
- b) Servizi di tipo Platform as a Service (PaaS) per la erogazione alle Pubbliche Amministrazioni di servizi middleware per lo sviluppo, collaudo ed esercizio di applicazioni. I servizi PaaS sono quindi identificati attraverso una o più architetture di servizi software (Solution Stack) che poggiano su un’infrastruttura di tipo IaaS. Le tipologie di Solution Stack si diversificano in funzione della tipologia di servizio applicativo che viene erogato. Tali servizi sono corredati da strumenti di gestione e di configurazione.
- c) Servizi di tipo Software as a Service (SaaS) per la erogazione di servizi applicativi alle Pubbliche Amministrazioni tra i quali servizi per la gestione/conservazione dei documenti (in conformità con gli artt. 43, 44 e 44-bis del CAD), servizi di collaborazione, servizi di produttività individuale, servizi di comunicazione unificata, servizi di analisi dei dati e reportistica. Tali servizi sono corredati da strumenti di gestione e configurazione. L’erogazione potrà avvenire anche attraverso la presa in carico da parte del Fornitore di prodotti/applicazioni individuati da Consip/AGID e realizzati nel rispetto delle regole tecniche derivanti dal CAD.
- d) Servizi di Cloud Enabling, tra cui il supporto alla virtualizzazione di infrastrutture fisiche nell’ambito dei CED privati delle Pubbliche Amministrazioni (migrazione Physical-to-Virtual).

Il Fornitore deve obbligatoriamente descrivere dettagliatamente nell’offerta tecnica le soluzioni tecnologiche ed organizzative che saranno adottate affinché i servizi erogati soddisfino i requisiti indicati nei paragrafi che seguono. Resta inteso che è richiesto al fornitore di rendere disponibile un catalogo servizi che preveda la lista dei servizi elencati nel seguito.



Il Fornitore deve inoltre obbligatoriamente descrivere dettagliatamente le modalità attraverso le quali governa ed esegue i servizi professionali di *Cloud Enabling*, con particolare focus alle attività preliminari di analisi e studi di fattibilità in ambito cloud, propedeutiche al corretto dimensionamento da parte delle Amministrazioni dei servizi *cloud* da attivare e alle modalità di realizzare progetti di migrazione “Physical to Virtual” per le Amministrazioni.

Il Fornitore deve inoltre obbligatoriamente descrivere dettagliatamente la periodicità ed il processo attraverso cui intende garantire, nel corso della fornitura, il rinnovo tecnologico e delle soluzioni a supporto dei servizi erogati.

Il Fornitore deve obbligatoriamente garantire la continuità di servizio, per ciascun servizio del Lotto erogato in remoto, in coerenza con gli orari di servizio (cfr. Cap. 9 Capitolato Tecnico - Parte Generale) e con gli Indicatori di Qualità previsti nell'Appendice 1 o quelle migliorative, eventualmente proposte dal Fornitore in sede di offerta tecnica.

Infine si sottolinea che tutti i dati e le configurazioni delle Amministrazioni sono e restano di proprietà e/o titolarità delle Amministrazioni per tutta la durata dei singoli contratti esecutivi ed a conclusione degli stessi.

Sono da considerarsi parte integrante del presente Capitolato Tecnico le Appendici di seguito indicate:

Appendice 1: Indicatori di qualità della fornitura

Appendice 2: Descrizione dei profili professionali

Di seguito vengono forniti i requisiti di tutti i servizi previsti nel lotto. Salvo indicazioni diverse, tali requisiti sono da considerarsi minimi.



1.1. Tipologia Servizi L1.S1 - Infrastructure as a Service (IaaS)

Introduzione

I servizi di tipo **Infrastructure as a Service (IaaS)** prevedono l'utilizzo, da parte dell'Amministrazione, di risorse infrastrutturali virtuali erogate in remoto.

Tali servizi sono resi disponibili dal Fornitore attraverso risorse fisiche predisposte ad uso esclusivo delle Amministrazioni ovvero, previa richiesta e concessione di autorizzazione da parte del Comitato, ad uso anche di altri fornitori aggiudicatari di altre gare pubbliche indette da AgID/Consip e che agiscono per conto di singole Amministrazioni. L'infrastruttura virtuale messa a disposizione è ospitata da una infrastruttura hardware comune e condivisa tra le Amministrazioni ed è suddivisa per ogni singola Amministrazione per l'accessibilità e il controllo delle risorse ad essa riservata. In tale contesto, deve intendersi a totale carico del Fornitore la manutenzione hardware e software dell'infrastruttura fisica a supporto dell'erogazione dei servizi, con l'obbligo dell'invio di comunicazioni e notifiche alle Amministrazioni in caso di interventi con potenziali impatti sui servizi erogati.

Come parte integrante della fornitura, si considera inoltre inclusa la disponibilità di strumenti (pannelli e/o console) *web-based* che abilitano la fruizione di tali servizi e supportano funzionalità di acquisto, gestione, configurazione e monitoraggio delle suddette risorse tramite *workflow* predefiniti.

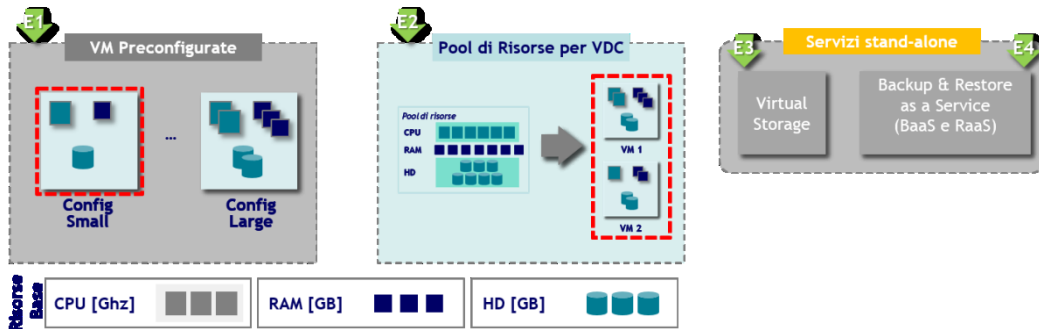
Lo step iniziale (di seguito indicato come "Entry Point - E") con il quale ciascuna Amministrazione può avviare una fornitura ed usufruire dei suddetti servizi infrastrutturali è l'acquisto di un servizio di tipologia IaaS in una delle seguenti opzioni, dettagliate nel seguito del Capitolato e oggetto di quotazione economica nel documento Allegato 3 - Offerta economica Parte B:

- E1 - Server virtuali (Virtual Machine - VM) preconfigurati: l'Amministrazione può acquistare direttamente VM preconfigurate, selezionando in partenza uno tra i diversi tagli disponibili elencati nel catalogo predefinito.
- E2 - "Pool" di risorse per Virtual Data Center: l'Amministrazione può acquistare un "pool base" contenente una quantità predefinita di risorse. In qualsiasi momento può usufruire di tutte o parte delle risorse virtuali disponibili, dimensionando i singoli server (VM), reti e/o aree di storage. In questo caso l'Amministrazione può inoltre ampliare il "pool base" acquistando "Risorse Base" IaaS aggiuntive.
- E3 - Storage virtuali: l'Amministrazione può acquistare il servizio *stand-alone* per usufruire di risorse storage remote.
- E4 - Servizi di Backup & Restore as a Service: l'Amministrazione può acquistare il servizio *stand-alone* per usufruire di un servizio di *backup*



remoto, con possibilità di abilitare le funzionalità di *Restore* dei dati archiviati.

Figura 1 - Entry Point di avvio della fornitura



Segue un riepilogo dei servizi di tipologia IaaS acquistabili, con l'indicazione dei vincoli per l'acquisto:

Tabella 1 - Punti di acquisto per i servizi IaaS

Entry Point	Servizio
E1	Virtual Machine - VM (Server virtuali preconfigurati)
E2	Virtual Data Center - VDC (Pool di risorse)
E3	Storage virtuali
E4	Servizi di Backup as a Service
Previa acquisizione di almeno uno tra E1 e E2	Virtual Network (vNetwork)

Per nessun servizio di tipologia IaaS è previsto il tacito rinnovo del canone di utilizzo alla scadenza del contratto esecutivo.

1.1.1. Servizio L1.S1.1 - Virtual Machine

Descrizione del Servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Machine" permette all'Amministrazione di gestire, in completa autonomia, server remoti virtuali (nel seguito, *Virtual Machine*). Le *Virtual Machine* sono disponibili in vari tagli pre-configurati, con caratteristiche crescenti in termini di capacità computazionali e di spazio disco (in termini di numero di CPU [GHz], quantità di RAM [GB] e quantità di Storage [GB/TB]). Il servizio deve consentire all'Amministrazione di eseguire il processo di selezione/acquisto e le attività di gestione tecnica delle singole macchine virtuali attraverso strumenti guidati ed automatizzati.

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l'affidamento dei servizi di Cloud Computing, di Sicurezza, di Realizzazione di Portali e Servizi on-line e di Cooperazione Applicativa per le Pubbliche Amministrazioni (ID SIGEF 1403)

Allegato 5B - Capitolato Tecnico Lotto 1



L'attività di aggiornamento delle componenti software costituenti la macchina virtuale (es. patching del sistema operativo) sono a carico dell'Amministrazione che fruisce del servizio.

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "IaaS - Virtual Machine" dovrà garantire la disponibilità per l'Amministrazione almeno delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:

- acquisto di risorse virtuali base "pre-configurate" in termini di CPU, RAM e Storage prefissati. Le *Virtual Machine* dovranno essere disponibili in diversi "tagli" (Small, Medium, Large ed X-Large) dettagliati nel seguito e differenziati sulla base della quantità di risorse prefissate associate;
- *upgrade* verso tagli di VM di capacità superiore (*scale-up*) o *downgrade* verso tagli di capacità inferiore (*scale-down*), in un qualsiasi momento a seconda delle diverse esigenze dell'Amministrazione in coerenza con eventuali vincoli tecnologici. Il meccanismo di *scale-up* (ed analogamente dello *scale-down*) in corso di fornitura deve prevedere che il cambio di configurazione debba essere reso operativo entro il 15° giorno solare dal giorno della richiesta di cambio da parte dell'Amministrazione, salvo diversi accordi con l'Amministrazione;
- selezione, previo controllo di coerenza con le risorse acquisite di uno specifico *template* da installare sulle VM, tra le seguenti tipologie rese disponibili all'Amministrazione:
 - sistemi operativi di tipo Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS, per configurare lo IaaS base. Il Fornitore dovrà prevedere, nei limiti di quanto previsto dai contratti di licenza dei singoli produttori, la possibilità per l'Amministrazione di utilizzare sistemi operativi Open Source (ad es. Ubuntu, Debian, CentOS, openSuse, Fedora ...), utilizzare sistemi operativi con proprie Licenze (*Bring Your Own License*) oppure la possibilità di fornire la Licenza all'Amministrazione, per la quale è prevista la specifica quotazione economica;
 - solution stack di proprietà dell'Amministrazione devono poter essere installati sulla VM da parte dell'Amministrazione senza oneri aggiuntivi nel rispetto delle capacità elaborative predefinite per le singole fasce di VM.
 - *template* originati/prodotti da una singola Amministrazione (ad es. originati dalla virtualizzazione dei propri server e utilizzati quindi per caricare tali server virtualizzati). Il Fornitore deve infatti prevedere



funzionalità di *upload* in appositi *slot* di *template* di macchine virtuali, predisposte in formati basati su standard (ad es. *Open Virtualization Format*) dalle Amministrazioni anche eventualmente utilizzando il supporto dei servizi di *Cloud Enabling* descritti nel successivo paragrafo §1.6. I *template* creati dalle Amministrazioni dovranno essere disponibili in fase di creazione di nuove VM;

- *template* originati/prodotti da AgID/Consip (es. per sistemi cross-PA) e messi a disposizione in comune tra più Amministrazioni. Il Fornitore deve infatti prevedere appositi *slot* resi disponibili unicamente ad AgID/Consip per garantire l'*upload* dei *template*. AgID/Consip potranno poi definire quali Amministrazioni da quel momento potranno selezionare tali *template* in fase di configurazione delle VM. Qualsiasi licenza *software* eventualmente richiesta dal *template* selezionato sarà a carico dell'Amministrazione che selezionerà il *template*;
- *workflow* di gestione e configurazione delle altre risorse base comprese nell'acquisto e nell'attivazione delle VM (es. *Virtual Network*, *V-Firewall*, *V-Load Balancer*);
- possibilità di connettere/scollegare in autonomia le VM dalla rete pubblica (internet) e/o dalla rete SPC;
- possibilità di attivare e disattivare la VM in autonomia;
- possibilità di effettuare operazioni schedate (singole o ricorrenti), tra cui ad esempio accendere-spegnerne forzatamente-arrestare VM;
- *backup* quotidiano delle VM nella loro interezza al fine di proteggere le stesse da eventi avversi. La soluzione dovrà permettere il ripristino delle VM, su richiesta della singola Amministrazione. Il Fornitore dovrà inoltre garantire una retention dei *backup* pari ad almeno 90 giorni solari.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio dovrà soddisfare almeno i seguenti requisiti relativamente a:

- **Infrastruttura IaaS:**
 - Il servizio dovrà essere erogato con risorse condivise ma garantite (non è permesso l'overcommitting delle risorse);
 - Il servizio dovrà essere erogato presso i Centri Servizi conformi alle specifiche di cui al "Capitolato tecnico - parte generale";
 - Il servizio dovrà essere erogato su un'infrastruttura dotata di:
 - Storage capacitivo: tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SATA o SAS da almeno 7.2k rpm.



L'Amministrazione avrà inoltre la possibilità di utilizzare, previa integrazione del corrispettivo verso il Fornitore, eventualmente una tipologia di storage differente, ovvero di tipo:

- Storage prestazionali: tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SAS o FC da almeno 15k rpm.

Entrambe le tipologie di storage dovranno essere dotate di *flash cache* come da best practices di mercato.

- Il servizio dovrà essere erogato su hardware ridondato in grado di garantire la resilienza al guasto, secondo gli IQ concordati ed indicati in Appendice 2, almeno delle seguenti componenti:
 - Rete: in caso di guasto ad una delle schede di rete dei server utilizzati per ospitare le macchine virtuali il servizio deve essere continuato ad essere erogato attraverso una scheda di backup. Il subentro della scheda di backup deve avvenire in maniera automatica, trasparente alle macchine virtuali e senza richiedere alcun intervento da parte dell'amministrazione. Il fornitore è libero di scegliere la politica di resilienza più idonea;
 - Storage: il sistema storage sul quale saranno ospitate le *Virtual Machine* dovrà essere configurato in maniera tale da garantire la continuità del servizio;
 - Server: in caso di guasto di un server componente l'insieme sui quali saranno ospitate le *Virtual Machine*, le stesse dovranno essere riavviate su un altro server automaticamente e senza alcun intervento da parte dell'Amministrazione che dovrà procedere ai controlli di corretto riavvio dei servizi ospitati sulle macchine virtuali. Per poter procedere a tali controlli l'Amministrazione dovrà essere messa opportunamente a conoscenza del guasto e della relativa necessità di intervento sulle macchine virtuali attraverso segnalazione tramite i canali di comunicazione che l'Amministrazione comunicherà al momento dell'acquisto dei servizi.
- **Macchine virtuali:**
 - disponibilità di almeno 2 schede di rete (da almeno 1 Gbit/s ciascuna);
 - disponibilità di almeno una *vNetwork* comprensiva di *vFirewall* e *vLoadBalancer*, per il collegamento alla rete pubblica (internet) con IP pubblico dedicato e traffico illimitato;



- disponibilità di almeno una *vNetwork* comprensiva di *vFirewall* e *vLoadBalancer*, per il collegamento alla rete SPC con IP pubblico dedicato e traffico illimitato;
- disponibilità di sonde per monitoraggio indicatori di performance (tra cui utilizzo delle risorse, risorse ancora disponibili, etc...).

Il fornitore deve garantire, se richiesta dall'Amministrazione, per il servizio "IaaS - Virtual Machine" l'opzione "Protezione Avanzata" che, prevede soglie specifiche di uptime e di tempo di ripristino; tale opzione si applica alla VM comprensiva di eventuali risorse elaborative aggiuntive. Le soglie sono indicate in Appendice 1 Indicatori di qualità (IQ12 e IQ17) L'opzione "Protezione Avanzata" è oggetto di specifica quotazione in Offerta Economica ed andrà in aggiunta al canone unitario previsto per il servizio "IaaS - Virtual Machine".

Tipologia del Servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Machine" sarà erogato in modalità "continuativa" di tipo "as-a-Service".

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "IaaS - Virtual Machine" sarà:

- "a consumo (risorse su base oraria)" oppure
- "a canone (risorse su base mensile)".

Ai fini della valutazione economica del servizio "IaaS - Virtual Machine" è richiesta una quotazione [€/ora] ed [€/mese] per i seguenti elementi:

- VM Small: CPU [2Ghz], RAM [2GB], HD [500GB]
- VM Medium: CPU [4Ghz], RAM [4GB], HD [1TB]
- VM Large: CPU [8Ghz], RAM [8GB], HD [2TB]
- VM XLarge: CPU [8Ghz], RAM [8GB], HD [4TB]

Resta inteso che il Fornitore garantisce, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, di mantenere inalterate le performance e l'operatività del servizio fruito dall'Amministrazione per risorse superiori (gestione *overload*) fino al 10% del valore nominale del totale delle risorse acquisite, con l'obiettivo di gestire picchi di lavoro estemporanei. Ogni qualvolta avviene il superamento del valore nominale delle risorse è obbligo del Fornitore provvedere ad una notifica informativa all'Amministrazione. Tuttavia nel caso in cui tali picchi dovessero invece protrarsi per oltre il 30% del mese, il Fornitore potrà segnalare all'Amministrazione la necessità di modificare il dimensionamento.



Ai fini della valutazione economica del servizio “IaaS - Virtual Machine” è richiesta anche una quotazione [€/ora] ed [€/mese] per la Licenza delle tipologie di Sistema Operativo indicate in Tabella 2, inclusive del Servizio di Manutenzione. Tale quotazione è da considerarsi come costo aggiuntivo rispetto alla quotazione del canone delle risorse precedentemente indicate.

Tabella 2 - Lista Sistemi Operativi

Categoria	Sistema Operativo
Commerciale	MS Windows Server 2008 R2 32-64bit
	MS Windows Server 2012 R2 32-64bit
Open Source versione Enterprise con Supporto	Red Hat Enterprise Linux Server 32-64bit, 1 virtual CPU, 2 GB RAM con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Suse Linux Enterprise Server 32-64bit 1 virtual CPU, 2 GB RAM, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Oracle Linux 32-64bit 1 virtual CPU, 2 GB RAM, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)

Il Fornitore può proporre al Comitato tecnico ulteriori Sistemi Operativi ovvero ulteriori distribuzioni dei Sistemi Operativi già indicati in elenco il cui canone di Licenza non dovrà essere superiore a quello massimo relativo ai prodotti già offerti in gara per la medesima categoria. Il Comitato tecnico si riserva pertanto la decisione di inserire a catalogo i Sistemi Operativi aggiuntivi proposti.

E' richiesta una quotazione [%/ora] e [%/mese] per l'opzione di utilizzo di “Storage prestazionali”; tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SAS o FC da almeno 15k rpm.

E' richiesta anche una quotazione [%/ora] e [%/mese] per l'opzione “Protezione Avanzata”.

Le quotazioni delle opzioni “Storage prestazionali” e “Protezione avanzata” sono da considerarsi come costi aggiuntivi rispetto alla quotazione del canone degli elementi base (tagli di VM) del servizio “IaaS - Virtual Machine” precedentemente indicati.

Il Fornitore dovrà garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio “IaaS - Virtual Machine” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.



Modalità di acquisto del servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Machine” è acquistabile dall’Amministrazione mediante i seguenti step, la cui sequenza è esemplificativa e non vincolante, sulla base delle proprie esigenze operative:

1. Selezione del taglio di VM, tra quelli disponibili (Small, Medium, Large o X-Large);
2. Selezione della modalità di fruizione e pagamento (“a consumo” o “a canone”);
3. Selezione, previo controllo di coerenza con le risorse acquisite, dello specifico *template* da acquistare ed installare sulle VM, tra quelli disponibili (i.e. sistemi operativi di tipo Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS per lo IaaS base, *solution stack* preconfigurati per il PaaS base, template proprietari della PA o template proposti da AgID/Consip);
4. Acquisto, ove necessario, di una Licenza del Sistema Operativo, aggiungendo il costo aggiuntivo previsto;
5. Acquisto, ove necessario, di un *vNetwork* (riferimento paragrafo §1.1.3) su cui attestare le macchine virtuali;
6. Acquisto, ove necessario, dell’opzione “Protezione Avanzata” aggiungendo il costo aggiuntivo previsto.
7. Acquisto, ove necessario, dell’opzione “Storage avanzato” aggiungendo il costo aggiuntivo previsto.

L’ordine di acquisto del servizio “IaaS - Virtual Machine” deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi nel caso di modalità di fruizione “a canone”, e/o di 200 (duecento) ore nel caso di modalità di fruizione “a consumo”. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.1.2. Servizio L1.S1.2 - Virtual Data Center

Descrizione del Servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Data Center” permette alle Amministrazioni di creare e gestire uno o più *Virtual Data Center (VDC)* remoti contenenti risorse virtuali quali server, aree di storage, reti. Tale servizio è reso disponibile alle Amministrazioni a partire dalla acquisizione di un “Pool base” di risorse virtuali in termini di numero di CPU [GHz], RAM [GB] e spazio Storage [GB/TB], con successiva possibilità di espansione o riduzione



delle stesse risorse in autonomia, a seconda delle diverse esigenze dell'Amministrazione. Il servizio consente quindi all'Amministrazione di avere a disposizione e riservare risorse computazionali e di organizzarle autonomamente secondo una logica così definita di *Virtual Data Center*.

L'aggiornamento delle componenti software presenti nella macchina virtuale (es. patching del sistema operativo) è a carico dell'Amministrazione che fruisce del servizio.

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "IaaS - Virtual Data Center" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione almeno delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:

- acquisto di *Pool* di risorse virtuali "pre-configurate", comprensivi di una quantità predefinita di CPU [GHz], RAM [GB] e Storage [GB/TB]. In fase di acquisto l'Amministrazione deve avere anche la possibilità di acquistare molteplici "*Pool base*" ovvero di integrare il singolo "*Pool base*" aggiungendo risorse extra secondo quantità minime predefinite (es. CPU [2Ghz], RAM [2GB], Storage [500GB]);
- acquisto di risorse virtuali extra a partire da tagli minimi predefiniti (es. CPU [2Ghz], RAM [2GB], HD [500GB]...) a integrazione del pool di risorse standard;
- *workflow* di installazione e configurazione del VDC e dei suoi elementi costituenti: VM, aree di storage, reti;
- selezione, previo controllo di coerenza con le risorse acquisite, di uno specifico *template* da installare sulle VM, tra le seguenti tipologie rese disponibili all'Amministrazione:
 - sistemi operativi di tipo Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS, per configurare lo IaaS base. Il Fornitore dovrà prevedere, nei limiti di quanto previsto dai contratti di licenza dei singoli produttori, la possibilità per l'Amministrazione di utilizzare sistemi operativi Open Source (ad es. Ubuntu, Debian, CentOS, openSuse, Fedora ...), utilizzare sistemi operativi con proprie Licenze (*Bring Your Own License*) oppure la possibilità di fornire la Licenza all'Amministrazione, con quotazione economica distinta;
 - solution stack di proprietà dell'Amministrazione devono poter essere installati sul VDC da parte dell'Amministrazione senza oneri aggiuntivi; qualora le capacità elaborative del VDC non fossero sufficienti a garantire la corretta operatività, l'Amministrazione potrà procedere ad



acquisire ulteriori risorse elaborative secondo le modalità di acquisto previste per il servizio di VDC.

- *template* originati/prodotti da una singola Amministrazione (ad es. originati dalla virtualizzazione dei propri server e utilizzati quindi per caricare tali server virtualizzati). Il Fornitore deve infatti prevedere funzionalità di *upload* in appositi *slot* di *template* di macchine virtuali, predisposte in formati basati su standard (ad es. secondo *Open Virtualization Format*) dalle Amministrazioni anche utilizzando il supporto dei servizi di *Cloud Enabling* descritti nel successivo paragrafo §1.6. I *template* creati dalle Amministrazioni dovranno essere disponibili in fase di creazione di nuove VM;
- *template* originati/prodotti da AgID/Consip (es. per sistemi cross-PA) e messi a disposizione in comune tra più Amministrazioni. Il Fornitore deve infatti prevedere appositi *slot* resi disponibili unicamente ad AgID/Consip per garantire l'*upload* dei *template*. AgID/Consip potranno poi definire quali Amministrazioni da quel momento potranno selezionare tali *template* in fase di configurazione delle VM. Qualsiasi licenza *software* eventualmente richiesta dal *template* selezionato sarà a carico dell'Amministrazione che selezionerà il *template*;
- *workflow* di gestione e configurazione delle altre risorse base comprese di default nell'acquisto del pool del VDC e nell'attivazione delle singole VM ad esso afferenti (es. *vNetwork* e schede di rete per ogni server, *vFirewall*, *vLoadBalancer*);
- possibilità di connettere/scollegare in autonomia il VDC e/o le singole VM dalla rete pubblica (internet) e dalla rete SPC;
- possibilità di attivare e disattivare il VDC e/o le singole VM in autonomia;
- possibilità di effettuare Operazioni Schedulate (singole o ricorrenti), tra cui ad esempio accendere-spegnere forzatamente-arrestare il VDC e/o le singole VM, modificare le risorse computazionali (CPU e/o RAM) etc....
- *backup* quotidiano delle VM configurate nell'ambito del VDC nella loro interezza al fine di proteggere le stesse da eventi avversi. La soluzione dovrà permettere il ripristino delle VM su richiesta della singola Amministrazione. Il Fornitore dovrà inoltre garantire una retention dei back up pari ad almeno 90 giorni solari.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve soddisfare almeno i seguenti requisiti relativamente a:

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l'affidamento dei servizi di Cloud Computing, di Sicurezza, di Realizzazione di Portali e Servizi on-line e di Cooperazione Applicativa per le Pubbliche Amministrazioni (ID SIGEF 1403)

Allegato 5B - Capitolato Tecnico Lotto 1



▪ **Infrastruttura IaaS:**

- Il servizio dovrà essere erogato con risorse condivise ma garantite (non è permesso l'*overcommitting* delle risorse);
- Il servizio dovrà essere erogato presso i Centri Servizi conformi alle specifiche di cui al "Capitolato tecnico - parte generale";
- Il servizio dovrà essere erogato su un'infrastruttura dotata di:
 - Storage capacitivo: tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SATA o SAS da almeno 7.2k rpm.

L'Amministrazione avrà inoltre la possibilità di utilizzare, previa integrazione del corrispettivo verso il Fornitore, eventualmente una tipologia di storage differente, ovvero di tipo:

- Storage prestazionali: tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SAS o FC da almeno 15k rpm.

Entrambe le tipologie di storage dovranno essere dotate di flash cache come da best practices di mercato.

- Il servizio dovrà essere erogato su *hardware* ridondato in grado di garantire la resilienza al guasto almeno delle seguenti componenti:
 - Rete: in caso di guasto ad una delle schede di rete dei server utilizzati per ospitare le macchine virtuali il servizio deve essere continuato ad essere erogato attraverso una scheda di backup. Il subentro della scheda di backup deve avvenire in maniera automatica, trasparente alle macchine virtuali e senza richiedere alcun intervento da parte dell'Amministrazione. Il fornitore è libero di scegliere la politica di resilienza più idonea;
 - Storage: il sistema storage sul quale saranno ospitate le virtual machine dovrà essere configurato in maniera tale da garantire la continuità del servizio;
 - Server: in caso di guasto di un server componente l'insieme dei server sui quali saranno ospitate le VM, le stesse dovranno essere riavviate su un altro server automaticamente e senza alcun intervento da parte dell'Amministrazione che dovrà procedere ai controlli di corretto riavvio dei servizi ospitati sulle macchine virtuali. Per poter procedere a tali controlli l'amministrazione dovrà essere messa opportunamente a conoscenza del guasto e della relativa necessità di riavvio delle macchine virtuali attraverso i canali di comunicazione che la pubblica



amministrazione comunicherà al momento dell'acquisto dei servizi.

- **Macchine virtuali del VDC:**
 - almeno 2 schede di rete (da almeno 1 Gbit/s ciascuna);
 - disponibilità di almeno una *vNetwork* comprensiva di *vFirewall* e *vLoadBalancer*, per il collegamento alla rete pubblica (internet) con IP pubblico dedicato e traffico illimitato;
 - disponibilità di almeno una *vNetwork* comprensiva di *vFirewall* e *vLoadBalancer*, per il collegamento alla rete SPC con IP pubblico dedicato e traffico illimitato;
 - disponibilità di sonde per monitoraggio indicatori di performance (tra cui utilizzo delle risorse, risorse ancora disponibili, etc...).

Il fornitore deve garantire, se richiesta dall'Amministrazione, per il servizio "IaaS - Virtual Data Center" l'opzione "Protezione Avanzata" che, prevede soglie specifiche di uptime e di tempo di ripristino; tale opzione si applica al VDC comprensiva di eventuali risorse elaborative aggiuntive. Le soglie sono indicate in Appendice 1 Indicatori di qualità (IQ12 e IQ17) L'opzione "Protezione Avanzata" è oggetto di specifica quotazione in Offerta Economica ed andrà in aggiunta al canone unitario previsto per il servizio "IaaS - Virtual Data Center".

Tipologia del Servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Data Center" è erogato in modalità "continuativa" di tipo "as-a-Service".

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "IaaS - Virtual Data Center" è:

- "a consumo (risorse su base oraria)" oppure
- "a canone (risorse su base mensile)".

Ai fini della valutazione economica del servizio "IaaS - Virtual Data Center" è presentata una quotazione [€/ora] ed [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi:

- "Pool base" di risorse virtuali: CPU[5Ghz], RAM[10GB], HD[500GB]
- Risorse aggiuntive CPU: [1Ghz]
- Risorse aggiuntive RAM: [1GB]
- Risorse aggiuntive Storage: [10GB]
- Risorse VNetwork comprese nel costo

La combinazione di uno o più "Pool base" di risorse virtuali e di una o più risorse aggiuntive devono consentire la disponibilità di risorse in VDC secondo le esigenze



dell'Amministrazione (ad es. acquisto di 2 pool base + 2 x 1Ghz CPU + 4x1GB RAM renderà disponibili all'Amministrazione risorse per 12 Ghz CPU, 24 Ghz RAM e 1 TB HD). Resta inteso che il Fornitore garantisce, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, di mantenere inalterate le performance e l'operatività del servizio fruito dall'Amministrazione per risorse superiori (gestione *overload*) fino al 10% del valore nominale del totale delle risorse indicato nel precedente elenco, con l'obiettivo di gestire picchi di lavoro estemporanei. Ogni qualvolta avviene il superamento del valore nominale delle risorse è obbligo del Fornitore provvedere ad una notifica informativa all'Amministrazione. Tuttavia nel caso in cui tali picchi dovessero invece protrarsi per oltre il 30% del mese, il Fornitore potrà segnalare all'Amministrazione la necessità di modificare il dimensionamento.

Ai fini della valutazione economica del servizio "IaaS - Virtual Data Center" è presentata anche una quotazione [€/ora] ed [€/mese] per l'insieme delle seguenti tipologie di Licenza dei Sistemi Operativi indicate in Tabella 3, inclusive del Servizio di Manutenzione, da considerarsi eventualmente addizionale rispetto alla quotazione del canone del "Pool base" di risorse virtuali precedentemente quotate.

Tabella 3 - Lista Sistemi Operativi

Categoria	Sistema Operativo
Commerciale	MS Windows Server 2008 R2 32-
	MS Windows Server 2012 R2 32-64bit
Open Source versione Enterprise con Supporto	Red Hat Enterprise Linux Server 32-64bit, 1 virtual CPU, 2 GB RAM, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Suse Linux Enterprise Server 32-64bit, 1 virtual CPU, 2 GB RAM, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Oracle Linux 32-64bit, 1 virtual CPU, 2 GB RAM con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)

Il Fornitore può proporre al Comitato tecnico ulteriori Sistemi Operativi ovvero ulteriori distribuzioni dei Sistemi Operativi già indicati in elenco il cui di Licenza non dovrà essere superiore a quello massimo relativo ai prodotti già offerti in gara per la medesima categoria. Il Comitato tecnico si riserva pertanto la decisione di inserire a catalogo i Sistemi Operativi aggiuntivi proposti.

E' richiesta una quotazione [%/ora] e [%/mese] per l'opzione di utilizzo di "Storage prestazionali"; tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SAS o FC da almeno 15k rpm.



E' richiesta anche una quotazione [%/ora] e [%/mese] per l'opzione "Protezione Avanzata".

Le quotazioni delle opzioni "Storage prestazionali" e "Protezione avanzata" sono da considerarsi come costi aggiuntivi rispetto alla quotazione del canone degli elementi base (tagli di VM) del servizio "IaaS - Virtual Data Center" precedentemente indicati.

Il Fornitore dovrà garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio "IaaS - Virtual Data Center" con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Data Center" è acquistabile dall'Amministrazione mediante i seguenti step e sulla base delle proprie esigenze operative:

1. Selezione di uno o più pool base, e di eventuali risorse aggiuntive;
2. Acquisto, se necessario, di ulteriori componenti della Virtual Network su cui attestare le macchine virtuali;
3. Selezione della modalità di fruizione e pagamento ("a consumo" o "a canone");
4. Selezione, previo controllo di coerenza con le risorse acquisite, dello specifico template da acquistare ed installare sulle VM, tra quelli disponibili (i.e. sistemi operativi di tipo Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS per lo IaaS base, solution stack preconfigurati per il PaaS base, template proprietari della Pa o template proposti da AGID);
5. Acquisto, ove necessario, di una Licenza del Sistema Operativo, aggiungendo il costo aggiuntivo previsto;
6. Acquisto, ove necessario, di un vNetwork (riferimento paragrafo §1.1.3) su cui attestare le macchine virtuali;
7. Acquisto, ove necessario, dell'opzione "Protezione Avanzata" aggiungendo il costo aggiuntivo previsto;
8. Acquisto, ove necessario, dell'opzione "Storage avanzato" aggiungendo il costo aggiuntivo previsto.

L'ordine di acquisto del servizio "IaaS - Virtual Data Center" deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi nel caso di modalità di fruizione "a canone" e/o di 200



(duecento) ore nel caso modalità di fruizione “a consumo”. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.1.3. Servizio L1.S1.3 - Virtual Network

Descrizione del Servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Network” permette alle Amministrazioni di acquistare e gestire tutte le risorse utili alla creazione in autonomia di strutture più complesse e logicamente isolate o a garantire connettività Internet e/o verso la rete SPC, con caratteristiche crescenti in termini di banda.

Tale servizio è reso disponibile alle Amministrazioni a partire dall’acquisizione di risorse base, tra cui almeno:

- traffico dati da/verso rete pubblica (internet) e rete SPC con tagli predefiniti e crescenti secondo le necessità dell’ Amministrazione;
- un *range* di indirizzi IP pubblici dedicati (internet e rete SPC, /privati con supporto dei protocolli IPV4, IPV6 DHCP), completati da componenti di affidabilità e sicurezza (*vLoadBalancer* e *vFirewall*).

con successiva possibilità di aumento o riduzione del numero di risorse della stessa tipologia in autonomia ed a seconda delle diverse esigenze dell’Amministrazione.

Tale servizio è rivolto principalmente alla gestione in *cloud* di ambienti di medio-alta complessità che necessitano l’integrazione di diverse tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete) o necessitano l’integrazione verso risorse on-premise.

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell’ambito del servizio “IaaS - Virtual Network” deve garantire la disponibilità per l’Amministrazione almeno delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:

- gestione almeno delle seguenti configurazioni di *vNetwork*:
 - Public network (con supporto dei protocolli IPV4 e IPV6)
 - Private network (con supporto dei protocolli IPV4, IPV6, DHCP)
- disponibilità di differenti modalità di accesso alla *vNetwork* con la velocità verso la rete pubblica Internet e rete SPC garantita con profili di banda dai 2Mbps ai 100Mbps;
- controllo della topologia e della configurazione dei principali parametri della rete;



- *workflow* di gestione e configurazione delle componenti *vNetwork* (*VLAN*, *vFirewall*, *vLoadBalancer*) e della integrazione con le altre componenti virtuali (es. VM);
- possibilità di connettere/scollegare in autonomia le VM dalla rete pubblica e/o dalla rete SPC.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio prevede almeno:

- supporto dei protocolli IPV4, IPV6 DHCP; ;
- supporto schede di rete da almeno 1 Gbps;
- disponibilità indicatori di performance (Utilizzo delle risorse e risorse ancora disponibili...).

Tipologia del Servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Network”, comprensivo delle singole componenti associate (*VLAN*, *vFirewall*, *vLoadBalancer*) , è erogato in modalità “continuativa” di tipo “as-a-Service”.

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio “IaaS - Virtual Network” è:

- “a consumo (risorse su base oraria)” oppure
- “a canone (risorse su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica del servizio “IaaS - Virtual Network” è presentata una quotazione [€/ora] ed [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi:

- VN base-IP: [1 slot di 16 IP pubblici¹ / privati]

Inoltre per la quotazione degli elementi di connettività relativi al throughput verso la rete internet e verso SPC (ad esempio 2Mbps, 10Mbps o superiori) si può fare riferimento alle tariffe proposte dal fornitore qualificato “SPC di Connettività”.

Il traffico all’interno delle *vNetwork* (*VLAN*), non dovrà essere soggetto ad alcuna limitazione o costo aggiuntivo.

Il Fornitore dovrà garantire l’applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l’insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio “IaaS - Virtual Network” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

¹ internet e rete SPC



Il servizio “IaaS - Virtual Network” è acquistabile dall’Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Selezione del servizio VN base-IP (uno o più slot di IP);
2. Selezione di un taglio di elementi di connettività verso la rete internet e verso SPC;
3. Selezione della tipologia di remunerazione “a consumo” oppure “a canone”;

L’ordine di acquisto del servizio “IaaS - Virtual Network” deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi nel caso di modalità di fruizione “a canone” e/o di 200 (duecento) ore nel caso modalità di fruizione “a consumo”. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.1.4. Servizio L1.S1.4 - Virtual Storage

Descrizione del Servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Storage” permette alle Amministrazioni di acquistare e gestire risorse di tipo *storage* su cui memorizzare archivi, dati e informazioni di vario formato. Il quantità di storage è definita dall’Amministrazione in base alle proprie necessità specifiche ed a partire da unità minime con cui specificare lo spazio e con successiva possibilità di espansione o riduzione, in autonomia. Le risorse storage dovranno prevedere almeno i due modelli distinti: *block* e *object*.

Il primo *block* è la tipologia di *storage* adatta ad essere utilizzata dalle istanze di risorse di calcolo, collegabili alle macchine virtuali, attraverso un’interfaccia di gestione.

Il secondo, *object*, è un tipo di risorsa che tratta dati in contenitori di dimensioni flessibili e opera lettura e scrittura a livello di singolo contenitore (*object*). Da un punto di vista di implementazione si tratta di un *distributed storage system* per dati statici che permette di creare/gestire degli spazi di *storage* in cui poter memorizzare dati necessari, come ad esempio le immagini e archivi dati.

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell’ambito del servizio “IaaS - Virtual Storage” deve garantire la disponibilità per l’Amministrazione almeno delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:

- acquisto di risorse virtuali “pre-configurate”, comprensivi di una quantità predefinita di Storage [GB/TB]. Dovranno essere disponibili diversi “tagli” (es. Small, Medium, Large...), differenziati sulla base della quantità di risorse acquistabili. In fase di acquisto l’Amministrazione avrà anche la possibilità di



modificare i tagli “pre-configurati” aggiungendo risorse extra o eliminando risorse in eccesso (ad es. slot di Storage [10GB]...);

- acquisto, in un qualsiasi momento, di risorse virtuali extra a partire da tagli minimi predefiniti ad integrazione delle risorse già acquisite;
- possibilità di effettuare un cambio di configurazione/canone (*scale-up* o *scale-down*) con modalità e logiche analoghe a quelle descritte per le VM al paragrafo §1.1.1;
- *workflow* di installazione e configurazione del *Virtual Storage (vStorage)*, a partire dalle risorse base (Storage [GB/TB]) acquisite e disponibili;
- utilizzo del *block storage* previo collegamento alle istanze di risorse di calcolo, attraverso almeno le seguenti interfacce: iSCSI, NFS, CIFS;
- cancellazione persistente: la rimozione di un file deve comportare che il file cancellato non sia più recuperabile, garantendo l'impossibilità di furto dei dati, anche dopo la cancellazione;
- possibilità di accedere a storage di tipo *object storage* a mezzo di API RESTful (HTTP/HTTPS);
- possibilità di attivare e disattivare lo Storage in autonomia (in una logica di utilizzo a consumo);
- qualora per la VM sia attiva l'opzione “Protezione avanzata” questa si estende anche al Virtual Storage di tipo block collegato.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve soddisfare almeno i seguenti requisiti relativamente a:

Risorse di tipo block-storage:

- hardware ridondato: le risorse di tipo block dovranno essere basate su hardware ridondato di tipo capacitivo: tale tipologia di storage dovrà essere fornito attraverso dischi di tipo SATA o SAS da almeno 7.2k rpm.

Lo storage deve essere dotato di flash cache come da best practices di mercato.

- Snapshot: dovrà essere possibile per l'Amministrazione configurare la creazione di 1 snapshot (con almeno periodicità mensile) dei dischi creati con capacità equivalente a quella del disco sorgente. Tali snapshot dovranno essere eseguiti in modo indipendente rispetto alle politiche di *Disaster Recovery* dei Centri Servizi descritte nel Capitolato Tecnico - Parte Generale.
- Dimensioni: la dimensione massima dei dischi creabili non dovrà essere inferiore a 5 TB. La dimensione dovrà poter essere aumentata



autonomamente dalla pubblica amministrazione sino al limite massimo previsto attraverso l'interfaccia di gestione.

- Interfaccia di gestione: dovrà essere disponibile un'interfaccia di gestione attraverso la quale dovrà essere possibile effettuare almeno le seguenti operazioni:
 - creazione dello *storage*;
 - selezione della tipologia di disco da utilizzare: prestazionali o capacitivi;
 - selezione della dimensione del disco da creare;
 - creazione snapshot dei dischi;
- La soluzione dovrà disporre di adeguati sistemi di *failover* in grado di garantire l'accesso ai servizi anche in caso di guasto;
- Aggiornamento delle tecnologie: in caso di necessità di aggiornamento tecnologico deve essere garantita la continuità del servizio per l'Amministrazione;

Risorse di tipo object-storage:

- Dovrà essere basato sul protocollo HTTP/HTTPS (web) con compatibilità per accesso da PC, tablet e/o con i più diffusi dispositivi mobili;
- La soluzione dovrà essere fruibile attraverso interfaccia web ed attraverso client installabili su PC Windows, Linux e MAC/OS in grado di mappare lo spazio remoto su risorse locali previa autenticazione dell'utente;
- L'interfaccia web dovrà essere fruibile attraverso protocollo https ed essere compatibile almeno con i principali browser web:
 - Internet Explorer (versione 11 e superiori), Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) e Chrome (versione 34 e superiori) per ambiente Windows;
 - Safari (versione 7 e superiori), Chrome (versione 34 e superiori) e Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) per ambienti Mac;
 - Chrome (versione 34 e superiori) e Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) per ambienti Linux.
- La soluzione dovrà disporre di adeguati sistemi di *failover* in grado di garantire l'accesso ai servizi anche in caso di guasto;
- Aggiornamento delle tecnologie: in caso di necessità di aggiornamento tecnologico dovrà essere garantita la continuità del servizio per l'Amministrazione;
- La soluzione dovrà essere in grado di riprendere download e upload interrotti dal punto in cui essi si sono interrotti;



- Possibilità di creare un numero illimitato di contenitori configurabili all'interno dello spazio acquistato. Tali contenitori serviranno a suddividere logicamente lo spazio disponibile raggruppando i file all'interno di contenitori implementando un meccanismo simile per funzionalità alle directory sui file system tradizionali;
- La soluzione dovrà prevedere un'interfaccia gestionale attraverso la quale dovrà essere possibile almeno:
 - Creare, abilitare, disabilitare, cancellare utenze: ogni singola PA acquirente il servizio dovrà poter essere in grado di gestire autonomamente la creazione, l'abilitazione, la disabilitazione e la cancellazione delle credenziali con le quali gli utenti dell'Amministrazione accederanno alla soluzione;
 - Gestire gruppi di utenze: ogni singola PA acquirente il servizio dovrà essere in grado di gestire, creare modificare e cancellare, gruppi di utenze che condividono diritti comuni di accesso ai file memorizzati ed ai contenitori;
 - Gestire i privilegi di accesso di gruppi e utenti a file e contenitori.
- La soluzione dovrà mettere a disposizione la reportistica, aggiornata real-time relativa almeno a:
 - Accessi falliti nelle ultime 24 ore, ultima settimana / mese;
 - Accessi effettuati;
 - Traffico effettuato;
 - Operazioni effettuate, upload, download, cancellazione;
 - Spazio occupato.
- Possibilità di gestire un volume totale di richieste (non concorrenti) in entrata illimitate;
- La soluzione non dovrà prevedere nessuna limitazione al numero dei file memorizzabili sullo spazio acquistato;
- Disponibilità di API di tipo REST o SOAP su https.

Tipologia del Servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Storage" è erogato in modalità "continuativa" di tipo "as-a-Service".

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "IaaS - Virtual Storage" è:

- "a consumo (utilizzo risorse su base oraria)" oppure
- "a canone (volume risorse su base mensile)".



Ai fini della valutazione economica del servizio “IaaS - Virtual Storage” è presentata una quotazione [€/ora] per:

- Risorse Storage base: [10 GB]

Deve inoltre essere presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi:

- vStorage XSmall: [100 GB]
- vStorage Small: [500 GB]
- vStorage Medium: [1 TB]
- vStorage Large: [2 TB]
- vStorage XLarge: [5 TB]

Resta inteso che il Fornitore garantisce, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, di mantenere inalterate le performance e l'operatività del servizio fruito dall'Amministrazione per risorse superiori (gestione *overload*) fino al 10% del valore nominale del totale delle risorse indicato nel precedente elenco, con l'obiettivo di gestire picchi di lavoro estemporanei. Ogni qualvolta avviene il superamento del valore nominale delle risorse è obbligo del Fornitore provvedere ad una notifica informativa all'Amministrazione. Tuttavia nel caso in cui tali picchi dovessero invece protrarsi per oltre il 30% del mese, il Fornitore potrà segnalare all'Amministrazione la necessità di modificare il dimensionamento.

Il Fornitore dovrà garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio “IaaS - Virtual Storage” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Storage” è acquistabile dall'Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Selezione della modalità di fruizione e pagamento (a consumo o a canone);
 - a. Nel caso di modalità a consumo, selezione della quantità di storage necessario, sulla base alle proprie esigenze operative;
 - b. Nel caso di modalità a canone, selezione di uno tra i tagli disponibili (XSmall, Small, Medium, Large ed Xlarge) e di eventuale storage aggiuntivo sempre selezionandolo tra i tagli predefiniti, sulla base alle proprie esigenze operative.



L'ordine di acquisto del servizio "IaaS - Virtual Storage" deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi nel caso di modalità di fruizione "a canone" e/o di 100 (cento) ore nel caso modalità di fruizione "a consumo". Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.1.5. Servizio L1.S1.5 - Backup as a Service

Descrizione del Servizio

Il servizio "IaaS - Backup as a Service" permette alle Amministrazioni di acquistare e gestire, in completa autonomia, un servizio base di *backup*, per effettuare il salvataggio di dati presenti su server fisici di proprietà delle singole Amministrazioni o virtuali, compresi i dati di PC desktop o portatili del personale delle Amministrazioni. Devono inoltre essere previste funzionalità di *Restore* dei dati oggetto di backup.

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "IaaS - Backup as a Service" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione almeno delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:

- *workflow* di installazione del servizio e configurazione delle politiche di *backup* (tipologia e frequenza) dei tempi di ritenzione e delle finestre di *backup*. Le tipologie di backup disponibili dovranno prevedere backup sia di tipo "full" che di tipo "incrementale". Sarà responsabilità dell'Amministrazione acquirente il servizio decidere la tipologia di backup più idonea alle proprie necessità. L'Amministrazione dovrà poter variare la tipologia di backup configurata in qualsiasi momento senza oneri aggiuntivi. Anche la frequenza con la quale verrà eseguito il backup dovrà poter essere liberamente configurabile dall'Amministrazione secondo le proprie necessità.
- utilizzo di tecnologie di deduplica e compressione per ridurre i tempi di *backup*;
- esecuzione del remote *backup* di dati utilizzando una normale connessione internet o attraverso la rete SPC;
- possibilità di pianificazione di archiviazione automatica, ottimizzazione e monitoraggio dei backup dati eseguiti;
- possibilità di organizzare i *backup* ed effettuare ricerche sulla base di differenti filtri (es. date di riferimento) e mantenere più *backup* in contemporanea;
- protezione dei dati mediante crittografia conforme a FIPS 140-2 per tutti i dati, in transito e in hosting. I dati saranno accessibili solo dagli utenti finali



autorizzati all'interno dell'Amministrazione che utilizzano una chiave di crittografia preimpostata;

- possibilità di accesso alle copie dei dati conservati in remoto utilizzando una connessione Internet o SPC.

Inoltre, le funzionalità di *Restore* devono garantire:

- *workflow* di configurazione e attivazione delle procedure di ripristino dei dati archiviati;
- possibilità di *Restore* a qualsiasi *point-in-time* tra quelli disponibili in base alle politiche di *backup* configurate dall'Amministrazione, in modo rapido ed efficiente al fine di recuperare un'immagine completa di tutti i dati archiviati.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve soddisfare almeno:

- compatibilità con i sistemi operativi di tipo lite-end user: Windows, Linux/GNU Variants o F/OSS e Mac. Non è richiesta la compatibilità per i sistemi operativi di tipo enterprise quali ad esempio Solaris, IBM AIX, HP UX. Eventuali proposte di compatibilità di altri sistemi operativi saranno oggetto di valutazione da parte del Comitato;
- hardware ridondato: memorizzazione dei dati in più copie, su diversi dischi e su diversi server;
- Retention garantita di almeno 90 giorni solari;
- Possibilità di eseguire il backup in almeno due delle seguenti modalità:
 - Schedulata su base giornaliera e/o settimanale;
 - On demand: possibilità di effettuare il backup di singoli file su richiesta dell'utente;
 - Continuo: ogni modifica effettuata sui file oggetto di backup viene copiata sul backup remoto al fine di mantenere costantemente allineati il set di file locali ed il backup;
- Disponibilità di un'interfaccia/console web amministrativa su protocollo https;
- Possibilità di limitare la banda utilizzata per il trasferimento dei dati al sito remoto;
- Possibilità di poter selezionare cartelle e file da sottoporre a backup;
- Possibilità di escludere tipologie di file per nome, estensione e dimensione;
- In caso di soluzione basata su agent, tale agent deve essere installabile attraverso le più diffuse soluzioni di distribuzione del software;
- Disponibilità VPN tra versione locale dei dati ed il backup in cloud realizzato attraverso il servizio "IaaS - Backup as a Service";



- Disponibilità di reportistica, aggiornata real-time, relativa ad indicatori di *performance* riferiti ad un periodo di interesse, tra i quali almeno:
 - Backup falliti o rimandati;
 - Esito dei backup effettuati;
 - Stato dello spazio occupato da ciascun utente;
 - Stato dello spazio occupato da ciascun client/server.

Tipologia del Servizio

Il servizio “IaaS - Backup as a Service” è erogato in modalità “continuativa” di tipo “as-a-Service”.

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio “IaaS - Backup as a Service” è “a consumo (utilizzo risorse su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica del servizio “IaaS - Backup as a Service” è presentata pertanto una quotazione a consumo [€/mese] per:

- | | |
|---|--------|
| ▪ BaaS Small - fino a 5GB di Spazio di archiviazione: | [1 GB] |
| ▪ BaaS Medium - fino a 50GB di Spazio di archiviazione: | [1 GB] |
| ▪ BaaS Large - oltre 100GB di Spazio di archiviazione: | [1 GB] |
| ▪ BaaS Xlarge - oltre 500GB di Spazio di archiviazione: | [1 GB] |

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio “IaaS - Backup as a Service” è acquistabile dall’Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Attivazione del servizio attraverso la selezione della quantità di spazio di archiviazione necessario, sulla base alle proprie esigenze operative;
2. Consuntivazione del totale risorse consumato nella finestra temporale di interesse.

L’ordine di acquisto del servizio “IaaS - Backup as a Service” deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

Il Fornitore dovrà, inoltre, garantire l’applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l’insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio “IaaS - Backup as a Service” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.



1.2. Tipologia Servizi L1.S2 - Platform as a Service (PaaS)

I servizi di tipo **Platform as a Service (PaaS)** prevedono l'erogazione alle Amministrazioni di servizi *middleware* per lo sviluppo, collaudo, manutenzione ed esercizio di applicazioni. Ciascun PaaS poggia su infrastruttura hardware sottostante di tipo IaaS, del tutto trasparente all'Amministrazione.

Tali servizi PaaS sono resi disponibili dal Fornitore attraverso piattaforme e/o ambienti remoti utilizzati per ospitare ed erogare servizi applicativi sviluppati direttamente dalle Amministrazioni. I PaaS offerti dal Fornitore sono quindi identificati attraverso una o più architetture *software* complete e non scindibili singolarmente (*template di Solution Stack*).

Il costo di acquisto del servizio PaaS è comprensivo delle risorse elaborative hardware minime necessarie al funzionamento del servizio.

L'Amministrazione può comunque sempre poter installare del software proprietario nel rispetto dei requisiti di compatibilità hardware e software e di capacità elaborativa. Eventuali risorse elaborative aggiuntive necessarie al corretto funzionamento del servizio possono essere acquistate dall'Amministrazione mediante l'utilizzo dei servizi IaaS.

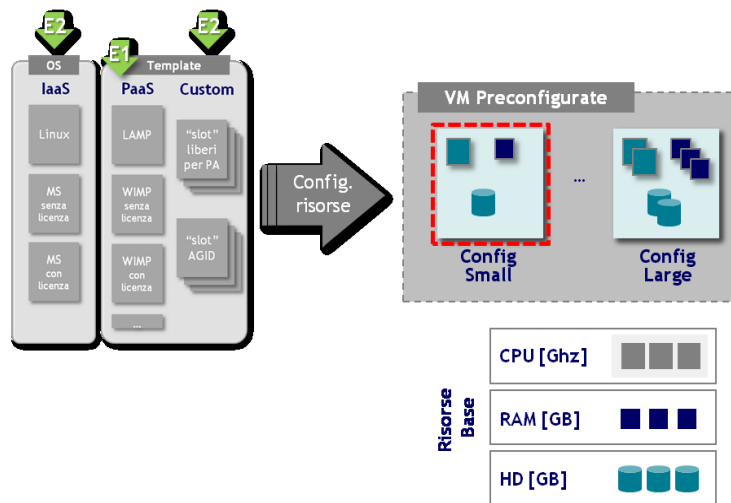
Le tipologie di *template di Solution Stack* si diversificano in funzione della tipologia di servizio applicativo che viene erogato; la lista dei principali *Solution Stack* di tipo PaaS prevista dal Fornitore deve contenere almeno le seguenti categorie:

- Application Server
- Web Server
- DBMS
- Monitoring

come meglio specificato in Tabella 4 - Lista "Solution Stack" che riporta il dettaglio delle architetture software richieste. In Figura 2 inoltre è rappresentato il flusso attraverso il quale ciascuna Amministrazione può usufruire dei suddetti servizi PaaS.



Figura 2 - Workflow di acquisto del PaaS



Per nessun servizio di tipologia PaaS è previsto il tacito rinnovo del canone di utilizzo alla scadenza del contratto esecutivo.

Si considera inoltre inclusa la disponibilità di funzionalità e strumenti (console e/o pannelli) *web-based* che abilitano la fruizione di tali servizi e supportano funzionalità di acquisto, gestione e configurazione delle suddette risorse tramite *workflow* predefiniti.

1.2.1. Servizio L1.S2.1 - PaaS - Servizio base

Descrizione del Servizio

Il servizio "PaaS - Servizio base" deve permettere alle Amministrazioni di acquistare e gestire, in completa autonomia, server remoti virtuali preconfigurati per specifici utilizzi a partire dalla selezione del *Solution Stack* utile alle esigenze specifiche. È resa disponibile una lista di *template* di *Solution Stack* da caricare su VM disponibili in vari tagli minimi preconfigurati e con caratteristiche crescenti in termini di capacità computazionali e di spazio disco in base al *template* selezionato dall'Amministrazione. Tali tagli minimi possono essere ampliati attraverso l'integrazione delle Risorse Aggiuntive in termini di CPU[1Ghz], RAM[1GB], HD[10GB] utilizzando la quotazione unitaria di riferimento relativa al servizio L1.S1.2 - VDC (come descritto nel paragrafo §1.1.2).

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "PaaS - Servizio base" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione almeno delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:



- possibilità di selezionare uno specifico *template PaaS* preconfigurato tra quelli disponibili:
 - *solution stack* preconfigurati, con le componenti necessarie a configurare uno dei servizi previsti tra le categorie *Application Server*, *Web Server*, *DBMS*, *Monitoring* del PaaS, almeno tra quelli indicati nel seguito in Tabella 4;
 - *template* originati/prodotti da una singola Amministrazione (es. originati dalla virtualizzazione dei propri server e utilizzati quindi per caricare tali server virtualizzati). Il Fornitore deve infatti prevedere funzionalità di *upload in appositi slot* di *template* di macchine virtuali, predisposte dalle Amministrazioni in formati standard (ad es. secondo Open Virtualization Format), anche utilizzando i servizi di *Cloud Enabling* descritti nel successivo paragrafo §1.6. I *template* creati dalle Amministrazioni dovranno essere disponibili anche in fase di creazione di nuove VM, come già descritto nel paragrafo §1.1.1;
 - *template* originati/prodotti da AgID/Consip (es. per sistemi cross-PA) e messi a disposizione in comune tra più Amministrazioni. Il Fornitore deve infatti prevedere appositi *slot* resi disponibili unicamente ad AgID/Consip per garantire l'*upload* dei *template*. AgID/Consip potranno poi definire quali Amministrazioni da quel momento potranno selezionare tali *template* in fase di configurazione delle VM. Qualsiasi licenza *software* eventualmente richiesta dal *template* selezionato sarà a carico dell'Amministrazione che selezionerà il *template*.

Ciascuno specifico *template* selezionato includerà le risorse virtuali base “pre-configurate” (VM con dimensionamento prefissato in termini di CPU, RAM e Storage, come indicato in Tabella 4) nel “taglio” minimo necessario per il corretto utilizzo del server virtuale con il *template* selezionato. Sarà cura e responsabilità della singola Amministrazione determinare le proprie esigenze specifiche in termini di dimensionamento ottimale delle risorse virtuali;

- possibilità per l'Amministrazione, in un qualsiasi momento di aumentare le risorse elaborative (HD, CPU e RAM) rispetto al taglio minimo della VM associata all'elemento base del PaaS prescelto, mediante l'utilizzo delle “Risorse Aggiuntive” previste nel paragrafo §1.1.1 del Servizio VDC.
- possibilità di modifica del *template*, in un qualsiasi momento ed in completa autonomia a seconda delle diverse esigenze dell'Amministrazione e ove possibile sulla base del *template* PaaS installato e di quello nuovo selezionato e soprattutto dei prerequisiti delle risorse virtuali necessarie;



- possibilità per l'Amministrazione di installare software di proprietà sulla VM senza oneri aggiuntivi nel rispetto della capacità elaborativa della VM e dei requisiti di compatibilità software.
- *workflow* di gestione e configurazione delle altre risorse base comprese di default nell'acquisto del servizio PaaS.
- possibilità di attivare e disattivare il servizio in autonomia.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio dovrà soddisfare almeno i requisiti tecnici relativi a Infrastruttura IaaS e Macchine Virtuali già descritti nei paragrafi §1.1.1 ed §1.1.2. Inoltre dovrà essere soddisfatto il seguente requisito legato specificatamente al servizio PaaS:

- Stack Applicativi: Ove i produttori delle singole componenti costituendo gli stack applicativi disponibili abbiano in essere matrici di compatibilità tutte le componenti dovranno essere annoverate all'interno da tali matrici di compatibilità. Il Fornitore dovrà inoltre esplicitare le release dei singoli componenti di ciascuno stack.

Il fornitore deve garantire, se richiesta dall'Amministrazione, per il servizio "PaaS - Servizio base" l'opzione "Protezione Avanzata" che, prevede soglie specifiche di uptime e di tempo di ripristino; tale opzione si applica al PaaS comprensivo di eventuali risorse elaborative aggiuntive. Le soglie sono indicate in Appendice 1 Indicatori di qualità (IQ12 e IQ17) L'opzione "Protezione Avanzata" è oggetto di specifica quotazione in Offerta Economica ed andrà in aggiunta al canone unitario previsto per il servizio "PaaS - Servizio base".

Tipologia del Servizio

Il servizio "PaaS - Servizio base" è erogato in modalità "continuativa" di tipo "as-a-Service".

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "PaaS - Servizio Base" è "a canone" (risorse su base mensile).

Ai fini della valutazione economica del servizio "PaaS - Servizio Base" è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi che rappresentano i *Solution Stack* almeno disponibili e la relativa indicazione del taglio minimo di risorse necessarie incluse nell'acquisto:



Tabella 4 - Lista “Solution Stack”

Categoria	Solution Stack	Requisiti Minimi di risorse
Web Server	LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP)	CPU [1Ghz],RAM [2GB], HD [10GB]
	WAMP (Windows, Apache, MySQL, PHP)	CPU [1Ghz],RAM [2GB], HD [30GB]
	WIMP (Windows, IIS, MySQL, PHP)	CPU [1Ghz],RAM [2GB], HD [30GB]
Application Server	Jboss	CPU [2Ghz],RAM [4GB], HD [20GB]
	Tomcat	CPU [2Ghz],RAM [4GB], HD [20GB]
	Oracle weblogic	CPU [2Ghz],RAM [4GB], HD [15GB]
DBMS	Mysql	CPU [2Ghz],RAM [8GB], HD [20GB]
	postgreSQL	CPU [2Ghz],RAM [8GB], HD [20GB]
	SQL server	CPU [4Ghz],RAM [8GB], HD [30GB]
	oracle dbms Express	CPU [2Ghz],RAM [12GB], HD [20GB]
	oracle dbms Standard	CPU [4Ghz],RAM [12GB], HD [20GB]
Monitoring	Pandora FMS CPU	CPU [1Ghz],RAM [2GB], HD [10GB]
	CACTI	CPU [1Ghz],RAM [2GB], HD [20GB]
	ZABBIX	CPU [1Ghz],RAM [2GB], HD [20GB]

Il Fornitore può proporre al Comitato tecnico, per ciascuna categoria, ulteriori *solution stack* aggiuntivi il cui prezzo unitario non dovrà essere superiore a quello massimo relativo ai prodotti già offerti in gara per la medesima categoria. Il Comitato tecnico si riserva pertanto la decisione di inserire a catalogo i *solution stack* aggiuntivi proposti.

Di tutti i prodotti software inclusi nelle categorie di Solution Stack il fornitore deve garantire la seguente politica di versioning: ultima major version disponibile e major version precedente.

È richiesta anche una quotazione [%/mese], identificata come “Incremento per CPU aggiuntive”, quale costo addizionale rispetto alla quotazione del canone unitario degli elementi base applicata ai *Solution Stack* di tipo Commerciale (con esclusione dell’elemento base LAMP) del servizio “PaaS - Servizio base”, da applicarsi per ciascuna coppia di CPU aggiuntive e fino ad un massimo di 16 acquistate dall’Amministrazione.



È richiesta infine anche una quotazione [%/mese] per l'opzione "Protezione Avanzata". Tale quotazione è da considerarsi come costo aggiuntivo rispetto alla quotazione del canone degli elementi base (*Solution Stack*) del servizio "PaaS - Servizio base" precedentemente indicati.

Resta inteso che il Fornitore garantisce, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, di mantenere inalterate le performance e l'operatività del servizio fruito dall'Amministrazione per risorse superiori (gestione *overload*) fino al 10% del valore nominale del totale delle risorse indicato nel precedente elenco, con l'obiettivo di gestire picchi di lavoro estemporanei. Ogni qualvolta avviene il superamento del valore nominale delle risorse è obbligo del Fornitore provvedere ad una notifica informativa all'Amministrazione. Tuttavia nel caso in cui tali picchi dovessero invece protrarsi per oltre il 30% del mese, il Fornitore potrà segnalare all'Amministrazione la necessità di modificare il dimensionamento.

In particolare, per modalità e logiche di *scale-up* e per la quotazione di eventuali risorse aggiuntive, si deve fare riferimento a quanto indicato nel paragrafo §1.1.2.

Il Fornitore dovrà garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio "PaaS - Servizio base" con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "PaaS - Servizio base" è acquistabile dall'Amministrazione mediante i seguenti step e sulla base delle proprie esigenze operative:

1. Selezione dello specifico *Stack Solution* tra quelli disponibili (elencati in Tabella 4);
2. Selezione del taglio minimo di VM o di un eventuale taglio alternativo di VM, tra quelli disponibili (elencati nel paragrafo §1.1.1) sulla base alle proprie esigenze operative ed in coerenza con i requisiti minimi richiesti dallo Stack Solution scelto;
3. Acquisto, ove necessario, dell'opzione "Protezione Avanzata" aggiungendo il costo aggiuntivo previsto.

L'ordine di acquisto del servizio "PaaS - Servizio base" deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.



1.3. Tipologia Servizi L1.S3 - IaaS/PaaS: requisiti trasversali

Il Fornitore deve garantire obbligatoriamente, a completamento dei servizi IaaS e PaaS descritti nei paragrafi precedenti, e per i quali risultano essere applicabili, almeno i requisiti funzionali e tecnici di seguito elencati:

- possibilità di gestire in maniera strutturata e automatizzata, le fasi di acquisto e di gestione/configurazione automatica di ciascun servizio e, ove applicabile, di tutte le risorse/elementi/funzionalità associate (es. selezione *template* PaaS, configurazione delle *Virtual Machine*, gestione delle risorse di rete, etc...) garantendo i controlli di coerenza durante tutto il processo. Tali funzionalità dovranno essere rese disponibili almeno attraverso uno strumento (console o pannello) fruibile in modalità *web-based* e con accesso protetto da login e password, tramite la disponibilità di API o tramite l'utilizzo di file di configurazione;
- disponibilità di funzionalità/strumento (console e/o pannello) integrato con gli strumenti di governo e gestione della fornitura, di gestione amministrativa degli ordini, con report periodici e rappresentazione in grafici su periodo configurabile;
- disponibilità di una funzionalità di controllo, in fase di richiesta di un qualsiasi servizio, dell'attivazione del corrispondente ordine e della coerenza della richiesta con la capienza dell'ordine;
- disponibilità di funzionalità/strumento (console e/o pannello) integrato con gli strumenti di governo e gestione della fornitura, di gestione delle risorse/servizi e disponibili/acquistate e disponibilità di rappresentazione in grafici;
- disponibilità di funzionalità/strumento (console e/o pannello) integrato con con gli strumenti di governo e gestione della fornitura, di monitoraggio delle performance delle risorse e relativa rappresentazione in grafici. Di seguito un esempio di aspetti da monitorare:
 - uptime
 - utilizzo e disponibilità risorse
 - risposta di un host a un comando di Ping
 - funzionamento di un server web (protocollo http/https)
 - funzionamento di un servizio FTP
 - funzionamento di un servizio TCP
 - funzionamento di un servizio SSL
 - Test Database Query (MySQL, MS SQL Server, Oracle, PostgreSQL ...)



- funzionamento di un servizio SSH

Per ogni controllo deve essere possibile configurare la frequenza, il timeout massimo di ricezione di una risposta positiva, l'intervallo temporale in cui effettuare il monitoraggio.

- disponibilità di una funzionalità di configurazione notifiche/alert customizzati (via email, SMS ...) sugli indicatori di performance monitorati e sulle informazioni di carattere amministrativo (ad esempio raggiungimento/avvicinamento delle soglie di utilizzo dell'importo contrattuale ...).
- compatibilità degli strumenti (console e/o pannello) *web-based* per l'acquisto, configurazione e monitoraggio almeno con i principali browser web:
 - Internet Explorer (versione 11 e superiori), Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) e Chrome (versione 34 e superiori) per ambiente Windows;
 - Safari (versione 7 e superiori), Chrome (versione 34 e superiori) e Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) per ambienti Mac;
 - Chrome (versione 34 e superiori) e Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) per ambienti Linux.



1.4. Tipologia Servizi L1.S4 - Software as a Service (SaaS)

I Servizi di tipo **Software as a Service (SaaS)** prevedono l'erogazione di predeterminate tipologie di applicazioni software costantemente disponibili alle Amministrazioni beneficiarie per la fruizione da remoto.

I servizi applicativi in modalità SaaS dovranno essere erogati da parte del Fornitore attraverso un unico punto di accesso comune dove ogni Amministrazione dispone di uno spazio dati separato.

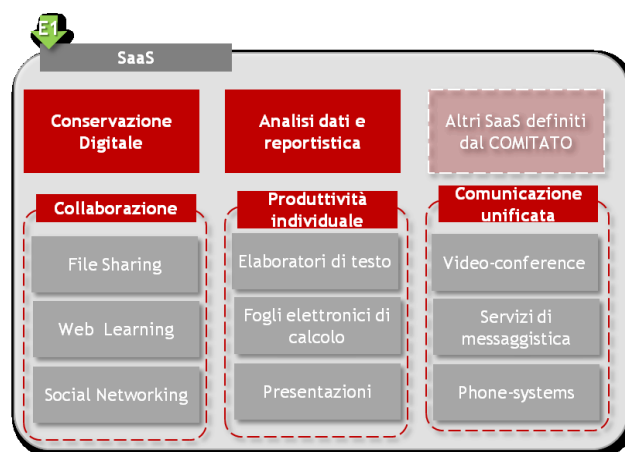
Il Fornitore provvederà, in modo completamente trasparente per le Amministrazioni, alla gestione completa dell'infrastruttura sottostante condivisa che ospiterà i servizi e alla gestione applicativa (manutenzione correttiva ed evolutiva).

Le categorie di servizi applicativi che il fornitore deve obbligatoriamente erogare in modalità SaaS dovranno essere almeno le seguenti categorie:

- servizi di produttività individuale;
- servizi di comunicazione unificata;
- servizi di collaborazione;
- servizi per la conservazione dei documenti;
- servizi di analisi dei dati e reportistica.

Lo step iniziale con il quale ciascuna Amministrazione può usufruire dei suddetti servizi è la selezione da catalogo ed il contestuale acquisto di uno specifico SaaS tra quelli afferenti alle categorie previste, rappresentate nella seguente Figura 3.

Figura 3 - Categorie di SaaS disponibili



Successivamente l'Amministrazione potrà poi procedere alla configurazione e personalizzazione del servizio SaaS acquisito.



Il fornitore deve garantire all'Amministrazione la possibilità di governare in modo autonomo le autorizzazioni all'accesso, fornendo un adeguato strumento alla Amministrazione per tale aspetto.

Per nessun servizio è previsto il rinnovo automatico delle licenze di sottoscrizione per l'accesso e l'utilizzo.

A completamento della fornitura, si considera inclusa la disponibilità di strumenti/pannelli web-based che abilitano la fruizione di tali servizi e supportano funzionalità di acquisto, gestione e configurazione dei servizi tramite workflow predefiniti.

1.4.1. Servizio L1.S4.1 - Produttività Individuale

Descrizione del Servizio

Il servizio "SaaS - Produttività Individuale" permette alle Amministrazioni di usufruire di uno o più servizi applicativi forniti in modalità "As a Service" che mettano a disposizione degli utenti i principali strumenti/le principali funzionalità di produttività individuale, tra cui almeno:

- Elaboratori di testo;
- Fogli elettronici di calcolo;
- Presentazioni.

Tale servizio sarà reso disponibile alle Amministrazioni a partire dalla acquisizione di licenze di sottoscrizione per l'accesso e l'utilizzo dei servizi applicativi per singoli utenti, incluso spazio storage condiviso a supporto dell'utilizzo di tali servizi, con successiva possibilità di espansione o riduzione di tale numerosità di licenze/storage, in completa autonomia, a seconda delle diverse esigenze dell'Amministrazione.

Tale servizio non necessita dell'integrazione con altre tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete).

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "SaaS - Produttività Individuale" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione di servizi applicativi, tra cui almeno MS Office 365, con almeno le seguenti funzionalità base:

- acquisto (in un qualsiasi momento) di licenze di sottoscrizione aggiuntive per l'accesso e l'utilizzo dei servizi applicativi e/o di spazio storage extra;
- monitoraggio e di gestione risorse licenze/servizi disponibili/acquistati;
- possibilità di creare, gestire, modificare e organizzare, tramite interfaccia Web e servizi applicativi eventualmente distinti, file relativi a:
 - documenti di testo;



- fogli elettronici di calcolo;
- presentazioni multimediali;
- esecuzione ricerche avanzate (i.e. multi-criterio) all'interno dei documenti gestiti;
- condivisione dei documenti gestiti e di aggiunta di commenti a documenti condivisi da un'unica posizione, gestione centralizzata del *versioning*, del meccanismo di gestione *Check-In/Check-Out* sui singoli documenti, della cronologia;
- archiviazione e sincronizzazione automatica dei dati e delle impostazioni personalizzate, con l'obiettivo di abilitare l'utilizzo di una versione sempre aggiornata;
- disponibilità di spazio disco dedicato per ciascun utente registrato/attivo, in base alla tipologia di sottoscrizione;
- disponibilità, ove possibile, di una versione "*client*" installabile direttamente su dispositivi Desktop/Mobile con la possibilità di sincronizzare e modificare i file presenti in remoto .

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve prevedere almeno:

- compatibilità del client Desktop con sistemi operativi Windows, Mac e Linux/GNU Variants o F/OSS (Mac OS X 10.7 Lion o versione successiva e Mac OS X 10.6 Snow Leopard o versione successiva per sistemi Macintosh); Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (o versione successiva) per i PC, famiglia di sistemi operativi Linux/GNU Variants o F/OSS);
- interoperabilità con i principali formati di produttività individuale più utilizzati (i.e. .doc, .docx, .pdf, .rtf ...);
- compatibilità con i principali e più diffusi dispositivi Mobile.

Tipologia del Servizio

Il servizio "SaaS - Produttività Individuale" è erogato in modalità "continuativa" di tipo "as-a-Service".

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "SaaS - Produttività Individuale" è "a canone (licenza su base mensile)".

Ai fini della valutazione economica del servizio "SaaS - Produttività Individuale" è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi, relativi alla fascia di appartenenza dell'utente:

- Fascia Small (da 1 a 250 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]



- Fascia Medium (da 251 a 500 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]
- Fascia Large (oltre 501 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]

Resta inteso che il Fornitore deve garantire l'applicazione di un'ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell'utenza di fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 1.000 (mille) utenti registrati. Inoltre, il Fornitore deve, inoltre, garantire la disponibilità di una quotaparte di utenze "Premium", senza oneri aggiuntivi, corrispondenti al 5% degli utenti registrati in Fascia Large, aventi 500 GB di spazio disponibile.

Il Fornitore dovrà inoltre garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio "SaaS - Produttività Individuale" con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "SaaS - Produttività individuale" è acquistabile dall'Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Selezione del numero di utenti da abilitare all'utilizzo del servizio e della relativa specifica fascia di tipologia di utenti da acquistare tra quelle previste dal listino (Small, Medium o Large).

L'ordine di acquisto del servizio "SaaS - Produttività individuale" deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.4.2. Servizio L1.S4.2 - Comunicazione Unificata

Descrizione del Servizio

Il servizio "SaaS - Comunicazione Unificata" permette alle Amministrazioni di usufruire di uno o più servizi applicativi forniti in modalità "As a Service" che mettano a disposizione degli utenti i principali strumenti/le principali funzionalità di comunicazione unificata, tra cui almeno:

- Audio e VideoConference;
- Servizi di Messaggistica e Presenza;

per facilitare le comunicazioni tra utenti ovunque si trovino e con qualsiasi *device* a disposizione.



Tale servizio sarà reso disponibile alle Amministrazioni a partire dalla acquisizione di licenze di sottoscrizione per l'accesso e l'utilizzo dei servizi applicativi per singoli utenti, con successiva possibilità di espansione o riduzione di tale numerosità di licenze, in completa autonomia, a seconda delle diverse esigenze dell'Amministrazione.

Per il servizio non è previsto il rinnovo automatico delle licenze di sottoscrizione per l'accesso e l'utilizzo.

Tale servizio non necessita dell'integrazione con altre tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete).

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "SaaS - Comunicazione Unificata" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione di servizi applicativi con almeno le seguenti funzionalità base:

- acquisto (in un qualsiasi momento) di licenze di sottoscrizione aggiuntive per l'accesso e l'utilizzo dei servizi applicativi;
- gestione completa del ciclo di vita delle chiamate tra utenti, eseguite in differenti modalità (audioconferenze, voce e video HD, uno a uno, uno a molti);
- gestione gruppi di utenti per IM, audio/video conferenze;
- possibilità di abilitare in qualsiasi momento la condivisione di desktop, applicazioni e lavagna;
- condivisione di audio/video/contenuti tra più di 3 utenti;
- pianificazione le audio/video conferenze;
- invio messaggi vocali;
- registrazione delle audio/video conferenze;
- funzionalità avanzate per la creazione e gestione di una riunione da remoto (ad. es. gestione almeno delle funzionalità di "Creatore", "Membro", "Relatore", "Sala di attesa", "Partecipa da" ...), sia in modalità audio/video conferenza che in modalità *chat room*;
- disponibilità delle funzionalità di cronologia e di salvataggio del contenuto di ogni sessione in modo permanente per renderlo disponibile anche al termine di una sessione con la possibilità di eseguire ricerche avanzate (i.e. multi-criterio) all'interno della cronologia;
- integrazione con i contatti personali presenti nel software di gestione della rubrica e verifica della presenza online;



- integrazione con strumenti per creare e condividere contenuti digitali durante la riunione (es. integrazione con i principali strumenti di produttività individuale).

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- compatibilità del client Desktop con sistemi operativi Windows, Mac e Linux/GNU Variants o F/OSS (Mac OS X 10.7 Lion o versione successiva e Mac OS X 10.6 Snow Leopard o versione successiva per sistemi Macintosh); Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (o versione successiva) per i PC, famiglia di sistemi operativi Linux/GNU Variants o F/OSS);
- interoperabilità con i principali formati di produttività individuale più utilizzati (i.e. .doc, .docx, .pdf, .rtf ...);
- compatibilità con principali e più diffusi dispositivi Mobile.

Tipologia del Servizio

Il servizio “SaaS - Comunicazione Unificata” è erogato in modalità “continuativa” di tipo “as-a-Service”.

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio “SaaS - Comunicazione Unificata” è “a canone (licenza su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica del servizio “SaaS - Comunicazione Unificata” è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi, relativi alla fascia di appartenenza dell’utente:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| ▪ Fascia Small (da 1 a 250 utenti) | [1 utente] |
| ▪ Fascia Medium (da 251 a 500 utenti) | [1 utente] |
| ▪ Fascia Large (oltre 501 utenti) | [1 utente] |

Resta inteso che il Fornitore deve garantire l’applicazione di un’ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell’utenza di fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 1.000 (mille) utenti registrati.

Il Fornitore dovrà inoltre garantire l’applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l’insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio “SaaS - Comunicazione Unificata” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Classificazione del documento: Consip Public

Procedura ristretta, suddivisa in 4 Lotti, per l’affidamento dei servizi di Cloud Computing, di Sicurezza, di **42 di 57**
Realizzazione di Portali e Servizi on-line e di Cooperazione Applicativa per le Pubbliche Amministrazioni (ID
SIGEF 1403)

Allegato 5B - Capitolato Tecnico Lotto 1



Il servizio “SaaS - Comunicazione Unificata” è acquistabile dall’Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Selezione del numero di utenti da abilitare all’utilizzo del servizio e della relativa specifica fascia di tipologia di utenti da acquistare tra quelle previste dal listino (Small, Medium o Large).

L’ordine di acquisto del servizio “SaaS - Comunicazione Unificata” deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.4.3. Servizio L1.S4.3 -Collaborazione

Descrizione del Servizio

Il servizio “SaaS - Collaborazione” permette alle Amministrazioni di usufruire di uno o più servizi applicativi forniti in modalità “As a Service” che mettano a disposizione degli utenti i principali strumenti/le principali funzionalità di collaborazione, tra cui almeno:

- File Sharing
- Learning Management Systems
- Social Networking

per facilitare la condivisione delle informazioni, dei dati e delle competenze tra utenti, ovunque si trovino e con qualsiasi *device* a disposizione.

Tale servizio sarà reso disponibile alle Amministrazioni a partire dalla acquisizione di licenze di utilizzo dei servizi applicativi per singoli utenti, con successiva possibilità di espansione o riduzione di tale numerosità di licenze, in completa, a seconda delle diverse esigenze dell’Amministrazione.

Per il servizio non è previsto il rinnovo automatico delle licenze di utilizzo.

Tale servizio non necessita l’integrazione con altre tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete).

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell’ambito del servizio “SaaS - Collaborazione” deve garantire la disponibilità per l’Amministrazione di servizi applicativi con almeno le seguenti funzionalità base:

- possibilità di acquisto (in un qualsiasi momento) di licenze di utilizzo extra;
- *File Sharing*:
 - disponibilità di un servizio *cloud* di *storage* e sincronizzazione online tramite interfaccia web che permetta il *file hosting*, *file sharing*. Un



unico *repository* per archiviare e condividere facilmente documenti e file multimediali, ovunque e su qualsiasi dispositivo;

- accesso al servizio via web, per caricare e visualizzare i file direttamente tramite il web browser;
- possibilità di utilizzo di un client Desktop per accesso ai file tramite applicazione installata su computer e sincronizzazione automatica di una cartella locale del file system con la directory condivisa;
- cifratura dei dati e adozione di protocolli di comunicazione sicura (come SSL);
- cronologia illimitata e possibilità di ripristino del lavoro;
- editing collaborativo di documenti, file e media, anche grazie alla possibilità di creare e gestire strumenti di Wiki, forum, chat e newsletter;

▪ **Learning Management Systems:**

- disponibilità di una piattaforma di *web learning cloud* attraverso cui deve essere possibile erogare/fruire formazione via e-learning, training in aula virtuale e progetti di *mobile-learning*;
- funzionalità di gestione dei cataloghi dei corsi disponibili, con la possibilità di differenziare ed organizzare per specifici gruppi di utenti (ad es. corsi ad iscrizione libera o moderata);
- funzionalità di auto iscrizione dell'utente (moderata o libera);
- funzionalità di gestione da parte di amministratori/docenti, con la possibilità di definire permessi rispetto a specifici gruppi di utenti o corsi
- possibilità di creazione di contenuti da condividere (ad es. FAQ, Questionari, Sondaggi, etc.);
- gestione del registro valutazioni attività del singolo utente/studente;
- possibilità di erogare questionari a risposta multipla e sondaggi
- possibilità di creare e gestire strumenti di aula virtuale;
- disponibilità di un motore di ricerca e tassonomia dei contenuti;

▪ **Enterprise Social Networking:**

- disponibilità di un *social network aziendale in cloud* che consenta agli utenti di eseguire operazioni in collaborazione, sincronizzandosi in tempo reale e in modo automatico.
- creazione e gestione di profili personali;
- gestione aggiornamenti sullo “stato personale” da parte degli utenti;



- disponibilità di un *real-time messenger/chat* integrata all'applicativo che permetta la comunicazione in tempo reale tra utenti e/o gruppi di utenti dello stesso network;
- gestione contatti, community e gruppi per organizzare comunicazioni e attività condivise;
- possibilità di condivisione di file;
- gestione alert e notifiche personalizzate e configurabili;
- gestione Report ad-hoc su utenti e/o gruppi di utenti;
- funzionalità di “Social project management”, con gestione task/deadlines di progetti in workspace dedicato, calendario ed eventi condivisi in un network di utenti.

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- compatibilità del client Desktop con sistemi operativi Windows, Mac e Linux/GNU Variants o F/OSS (Mac OS X 10.7 Lion o versione successiva e Mac OS X 10.6 Snow Leopard o versione successiva per sistemi Macintosh); Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (o versione successiva) per i PC, famiglia di sistemi operativi Linux/GNU Variants o F/OSS);
- interoperabilità con i principali formati di produttività individuale più utilizzati (i.e. .doc, .docx, .pdf, .rtf ...);
- compatibilità con principali e più diffusi dispositivi Mobile.
- replicazione dati su più siti per garantire rapidità di accesso e resilienza.

Tipologia del Servizio

I servizi “SaaS - Collaborazione” dovranno essere erogati rispettivamente secondo le seguenti modalità:

- *File Sharing*:
 - Modalità di erogazione: “continuativa” di tipo “as-a-Service”
- *Learning Management Systems*:
 - Modalità di erogazione: “continuativa” di tipo “as-a-Service”
- *Enterprise Social Networking*:
 - Modalità di erogazione: “continuativa” di tipo “as-a-Service”

Parametri di valutazione economica

Le Modalità di remunerazione dei servizi “SaaS - Collaborazione” dovranno essere almeno rispettivamente secondo le seguenti casistiche:

- *File Sharing*:



la Modalità di remunerazione del servizio è “a canone (licenza su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi, relativi alla fascia di appartenenza dell'utente:

- Fascia Small (da 1 a 250 utenti): [1 utente con 250 GB di spazio]
- Fascia Medium (da 251 a 500 utenti): [1 utente con 250 GB di spazio]
- Fascia Large (oltre 501 utenti): [1 utente con 250 GB di spazio]

Resta inteso che il Fornitore garantisce l'applicazione di un'ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell'utenza di fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 1.000 (mille) utenti registrati. Il Fornitore deve garantire, senza oneri aggiuntivi, la disponibilità di una quotaparte di utenze “Premium”, corrispondenti al 5% degli utenti registrati in Fascia Large, aventi 500 GB di spazio disponibile.

▪ **Learning Management Systems:**

la Modalità di remunerazione del servizio è “a canone (licenza su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi, relativi alla fascia di appartenenza dell'utente:

- Fascia Small (da 1 a 50 utenti): [1 utente con corsi illimitati]
- Fascia Medium (da 51 a 250 utenti): [1 utente con corsi illimitati]
- Fascia Large (oltre 251 utenti): [1 utente con corsi illimitati]

Resta inteso che il Fornitore garantisce l'applicazione di un'ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell'utenza di fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 500 (cinquecento) utenti registrati.

▪ **Enterprise Social Networking:**

la Modalità di remunerazione del servizio è “a canone (licenza su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi, relativi alla fascia di appartenenza dell'utente:

- Fascia Small (da 1 a 250 utenti): [1 utente]
- Fascia Medium (da 251 a 500 utenti): [1 utente]
- Fascia Large (oltre 501 utenti): [1 utente]



Resta inteso che il Fornitore garantisce l'applicazione di un'ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell'utenza di fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 1.000 (mille) utenti registrati.

Il Fornitore dovrà inoltre garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio "SaaS - Collaborazione" con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

I servizi "SaaS - Collaborazione" sono acquistabili dall'Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Selezione della specifica fascia di utenti da acquistare tra quelle previste dal listino della specifica tipologia di servizio ed in base alle esigenze operative;
2. Selezione del numero di utenti da abilitare all'utilizzo del servizio.

L'ordine di acquisto del servizio "SaaS - Collaborazione" deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.4.4. Servizio L1.S4.4 - Conservazione digitale

Descrizione del Servizio

Il servizio "SaaS - Conservazione digitale" permette alle Amministrazioni di usufruire di un servizio applicativo fornito in modalità "As a Service" che metta a disposizione degli utenti le principali funzionalità di conservazione digitale. Il servizio di conservazione consente alle Amministrazioni, dal momento della presa in carico e per tutto il periodo prescritto dalla norma, fino all'eventuale scarto, la conservazione dei documenti, dei fascicoli informatici e dei relativi metadati associati, garantendone le caratteristiche di autenticità, integrità, affidabilità, leggibilità, reperibilità e garantendone altresì l'accesso indipendentemente dalle evoluzioni tecnologiche.

Il servizio deve essere erogato in ottemperanza alla normativa vigente, con particolare riferimento alle regole tecniche indicate nel DPCM 2013/03/12 "Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione



digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005” e successiva circolare “Circolare 10 aprile 2014, n. 65 - Accreditemento e vigilanza conservatori”.

La normativa vigente prevede inoltre che, per l’espletamento del processo di conservazione, il Fornitore debba essere accreditato attraverso un processo di accreditamento secondo quanto riportato nella Circolare dell’Agenzia per l’Italia Digitale del 10 aprile 2014, n. 65 “Modalità per l’accreditemento e la vigilanza sui soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici di cui all’articolo 44-bis, comma 1, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82” pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.89 del 16 aprile 2014. Il Fornitore, nel caso ne fosse sprovvisto, deve ottenere l’accreditemento entro novanta giorni dalla data di stipula del Contratto Quadro e mantenerlo per l’intera durata del Contratto Quadro. Il servizio non potrà essere erogato fino all’ottenimento dell’accreditemento. In caso di mancato accreditamento, ovvero di revoca e/o sospensione dell’accreditemento, è prevista la risoluzione del Contratto Quadro per la parte inerente il servizio di conservazione digitale.

Il Fornitore si impegna alla conservazione dei documenti trasferiti e ne assume la funzione di responsabile della conservazione ai sensi della normativa vigente, garantendo il rispetto dei requisiti previsti dalle norme in vigore nel tempo per i sistemi di conservazione.

Il Fornitore deve mettere a disposizione delle Amministrazioni aderenti al servizio il Manuale di conservazione, redatto nel rispetto della normativa vigente sulla tutela degli archivi e dei singoli documenti. Il servizio di conservazione e di restituzione dei documenti a fini di accesso e/o di ricerca è erogato in base al suddetto Manuale di conservazione.

Il Fornitore si impegna ad adeguare il servizio di conservazione alle eventuali future modifiche normative.

Il servizio non necessita l’integrazione con altre tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete).

Tale servizio sarà reso disponibile alle Amministrazioni a partire dalla acquisizione di licenze di utilizzo dei servizi applicativi per singoli utenti o di spazio storage/volumi di documenti oggetto di conservazione sostitutiva, con successiva possibilità di espansione o riduzione di tale numerosità di licenze/risorse, in completa autonomia, a seconda delle diverse esigenze dell’Amministrazione.

Per il servizio non è previsto il rinnovo automatico delle licenze di utilizzo.

Tale servizio non necessita l’integrazione con altre tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete).



Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "SaaS - Conservazione digitale" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione di un servizio applicativo che garantisca i requisiti minimi indicati nel DPCM 2014/03/12. Inoltre dal punto di vista funzionale tale servizio deve garantire la disponibilità almeno delle seguenti funzionalità base:

- il servizio deve essere disponibile attraverso un'interfaccia *web-based* che può pertanto essere acceduta tramite browser e deve essere reso disponibile alle applicazioni che richiedono la conservazione attraverso *web services*;
- adozione di un formato elettronico di conservazione dei dati e dei supporti che garantisca la non alterabilità e autenticità e che ne preservi l'integrità per tutto il periodo di conservazione secondo la normativa vigente;
- funzionalità di indicizzazione e fascicolazione dei documenti, di ricerca avanzata ed estrazione dal sistema di conservazione secondo la normativa vigente;
- funzionalità di archiviazione, classificazione e catalogazione di flussi e documenti digitali di diversi formati (ad es. documento proveniente da procedure gestionali, immagine, testo, disegno, file, fax, suono, video, messaggio);
- funzionalità per la conversione di formato dei documenti nel formato definito di conservazione;
- disponibilità di una reportistica completa che consenta di monitorare e di verificare la situazione dei documenti, dei pacchetti di versamento, archiviazione e distribuzione;
- tracciamento e memorizzazione di tutte le operazioni effettuate dal Responsabile della Conservazione;

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve prevedere almeno:

- interoperabilità con i principali formati di documenti digitali più utilizzati in ambito produttività individuale, imaging (i.e. almeno .doc, .docx, .pdf, .rtf, .png, .jpeg ...);
- compatibilità con i principali e più diffusi dispositivi Mobile.

Tipologia del Servizio

Il servizio "SaaS - Conservazione digitale" **è erogato in modalità** "continuativa" di tipo "as-a-Service".



Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio “SaaS - Conservazione digitale” è “a canone (risorse su base annuale)”.

Ai fini della valutazione economica del servizio “SaaS - Conservazione digitale” è presentata una quotazione [€/anno] per ciascuno dei seguenti elementi:

- Fascia Small - Risorse Storage fino a 10GB: [1 GB]
- Fascia Medium - Risorse Storage fino a 100GB: [1 GB]
- Fascia Large - Risorse Storage oltre i 100GB: [1 GB]

Resta inteso che il Fornitore garantisce l'applicazione di un'ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario delle risorse di Fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato l'acquisto di 500 GB.

Il Fornitore dovrà inoltre garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/anno] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio “SaaS - Conservazione digitale” con una durata uguale o superiore a 36 (trentasei) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio “SaaS - Conservazione digitale” è acquistabile dall'Amministrazione tramite la:

1. Selezione della quantità di storage sulla base alle proprie esigenze operative.

L'ordine di acquisto del servizio “SaaS - Conservazione digitale” deve avere una durata minima di dodici mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

1.4.5. Servizio L1.S4.5 - Analisi dati e reportistica

Descrizione del Servizio

Il servizio “SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud” permette alle Amministrazioni di usufruire di un servizio applicativo fornito in modalità “As a Service” che metta a disposizione degli utenti un server di *Business Intelligence Light (BI Light)* che eroghi servizi base di reportistica, analisi dati e creazione di cruscotti interattivi.

Tale servizio sarà reso disponibile alle Amministrazioni a partire dalla acquisizione di licenze di utilizzo dei servizi applicativi per singoli utenti, con successiva possibilità di espansione o riduzione di tale numerosità di licenze, in completa autonomia, a seconda delle diverse esigenze dell'Amministrazione.

Per il servizio non è previsto il rinnovo automatico delle licenze di utilizzo.



Tale servizio non necessita dell'integrazione con altre tipologie di risorse virtuali (risorse base, macchine virtuali e componenti di rete).

Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "SaaS - digitale Analisi dati e reportistica in cloud" deve garantire la disponibilità per l'Amministrazione di servizi applicativi con almeno le seguenti funzionalità base:

- possibilità di acquisto (in un qualsiasi momento) di licenze extra;
- funzionalità di *Analisi e Presentazione dati*, per modellare e manipolare qualsiasi tipo di dati (incluse sorgenti relazionali, OLAP o dati non strutturati) e presentare tali analisi con grafici, mappe e *widget* interattivi (ad es. in HTML5):
 - disponibilità di connettori per i principali formati di dati (ad es. XML, JSON, Excel e CSV) e di upload dei dati in modalità automatica e/o manuale;
 - possibilità di recuperare dati da applicativi di file-sharing, social-networking;
 - possibilità di utilizzare funzionalità di calcolo integrato per eseguire analisi di simulazione (ad es. di tipo *what-if*) e/o possibilità di definire funzioni di analisi personalizzate più avanzate;
 - disponibilità di funzionalità di zoom multilivello e visualizzazione di dati riepilogativi e dettagliati in un'unica vista basata su *web browser*;
 - disponibilità di opzioni di formattazione avanzata di grafici e diagrammi;
- funzionalità di *Reporting*, per la raccolta dati da una o più sorgenti e presentazione in report interattivi, con la possibilità almeno di ordinare e filtrare campi, spostare/nascondere colonne, con possibilità di salvare le modifiche alla formattazione per un riutilizzo successivo.
 - possibilità di creare *report ad-hoc* basati su campi incrociati, tabelle e diagrammi;
 - possibilità di inserire, all'interno dei report formattati e pronti per la stampa, anche codici a barre, grafici, immagini ...;
 - possibilità di pubblicare i report almeno in formato PDF, XLS, XLSX, XML, HTML, XHTML, CSV, DOC, ODT;
- funzionalità di *Cruscotti*, per visualizzare in un'unica interfaccia riepiloghi immediati delle informazioni di interesse provenienti dalla combinazione di dati e indicatori grafici;



- possibilità di creare/progettare cruscotti ad-hoc (ad es. attraverso funzionalità evolute di *drag-and-drop*);
 - gestione di parametri a livello di singolo report o globalmente a livello di cruscotto;
 - possibilità di combinare informazioni interne dell'Amministrazione con sorgenti di dati/contenuti esterni.
- possibilità di integrazione della soluzione ad altri applicativi già in uso (ad es. i servizi di “firma digitale” e “marca temporale”, flussi documentali interni: email, PEC, XML, ecc.) tramite disponibilità di un set di API (*Advanced Programming Interfaces*).

Requisiti tecnici

Dal punto di vista tecnologico, il servizio deve prevedere almeno:

- compatibilità del client Desktop con sistemi operativi Windows, Mac e Linux/GNU Variants o F/OSS (Mac OS X 10.7 Lion o versione successiva e Mac OS X 10.6 Snow Leopard o versione successiva per sistemi Macintosh); Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (o versione successiva) per i PC, famiglia di sistemi operativi Linux/GNU Variants o F/OSS);
- interoperabilità con i principali formati di produttività individuale più utilizzati (i.e. .doc, .docx, .pdf, .rtf ...);
- compatibilità con principali e più diffusi dispositivi Mobile.

Tipologia del Servizio

Il servizio “SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud” è erogato in modalità “continuativa” di tipo “as-a-Service”.

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio “SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud” è “a canone (licenza su base mensile)”.

Ai fini della valutazione economica del servizio “SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud” è presentata una quotazione [€/mese] per ciascuno dei seguenti elementi:

- | | |
|---|------------|
| ▪ Fascia Small (da 1 a 10 utenti): | [1 utente] |
| ▪ Fascia Medium (da 11 a 20 utenti): | [1 utente] |
| ▪ Fascia Large (da 21 utenti fino a 50 utenti): | [1 utente] |
| ▪ Fascia XLarge (oltre 51 utenti): | [1 utente] |

Resta inteso che il Fornitore garantisce l'applicazione di un'ulteriore scontistica del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell'utenza di fascia Large, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 100 (cento) utenti registrati.



Il Fornitore dovrà inoltre garantire l'applicazione di una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l'insieme degli elementi del servizio acquisiti, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio "SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud" con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud" è acquistabile dall'Amministrazione mediante i seguenti step:

1. Selezione del numero di utenti da abilitare all'utilizzo del servizio.

L'ordine di acquisto del servizio "SaaS - Analisi dati e reportistica in cloud" deve avere una durata minima di 6 (sei) mesi. Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.



1.5. Tipologia Servizi L1.S5 - SaaS: requisiti trasversali

Il Fornitore deve prevedere, a completamento dei servizi SaaS descritti nei paragrafi precedenti per cui risultano essere applicabili, almeno le funzionalità di seguito elencate:

- possibilità di gestire in maniera strutturata e automatizzata, le fasi di acquisto e di gestione/configurazione automatica di ciascun servizio e, per i servizi per cui è applicabile, delle utenze associate. Tali funzionalità dovranno essere rese disponibili almeno attraverso uno strumento (console e/o pannello) fruibile in modalità *web-based* e con accesso protetto da login e password, tramite la disponibilità di API o tramite l'utilizzo di file di configurazione;
- disponibilità di funzionalità/strumento (console e/o pannello) integrato con il "Portale di governo e gestione della fornitura", di gestione amministrativa degli ordini, con report periodici e rappresentazione in grafici su periodo configurabile;
- disponibilità di una funzionalità di controllo, in fase di richiesta di un qualsiasi servizio, dell'attivazione del corrispondente ordine e della coerenza della richiesta con la capienza dell'ordine;
- disponibilità di funzionalità/strumento (console e/o pannello) integrato con il "Portale di governo e gestione della fornitura", di gestione delle licenze/risorse/servizi disponibili/acquistate e disponibilità di rappresentazione in grafici;
- possibilità di integrare la soluzione in *cloud* agli applicativi già in uso tramite un set di API (*Advanced Programming Interfaces*);
- disponibilità di funzionalità utili a garantire la gestione e configurazione degli utenti, ad esempio: profili e permessi, impostazione regole per l'accesso ai servizi da remoto;
- disponibilità di reportistica personalizzata, aggiornata con cadenza almeno mensile, sull'utilizzo dei singoli servizi a livello di singolo utente;
- disponibilità di funzionalità/strumento (console e/o pannello) integrato con con gli strumenti di governo e gestione della fornitura, di monitoraggio performance delle risorse e relativa rappresentazione in grafici. Di seguito un esempio di aspetti da monitorare:
 - uptime
 - utilizzo e disponibilità risorse/servizi
 - funzionalità legate ai singoli profili utenti



Per ogni controllo deve essere possibile configurare la frequenza, il timeout massimo di ricezione di una risposta positiva, l'intervallo temporale in cui effettuare il monitoraggio.

- disponibilità di una funzionalità di configurazione notifiche/alert customizzati (via email, SMS ...) sugli indicatori di performance monitorati e sulle informazioni di carattere amministrativo (ad esempio raggiungimento/avvicinamento delle soglie di utilizzo dell'importo contrattuale ...).

Il Fornitore deve prevedere inoltre, a completamento dei servizi SaaS descritti nei paragrafi precedenti, e per i quali risultano essere applicabili, almeno i requisiti tecnici di seguito elencati:

- compatibilità degli strumenti/pannelli web-based per l'acquisto, configurazione e monitoraggio almeno con i principali browser web:
 - Internet Explorer (versione 11 e superiori), Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) e Chrome (versione 34 e superiori) per ambiente Windows;
 - Safari (versione 7 e superiori), Chrome (versione 34 e superiori) e Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) per ambienti Mac;
 - Chrome (versione 34 e superiori) e Mozilla Firefox (versione 28 e superiori) per ambienti Linux. (
- compatibilità dei servizi SaaS con i principali browser web (indicati al punto precedente).



1.6. Tipologia Servizi L1.S6 - Servizi di Cloud Enabling

I Servizi di **Cloud Enabling** comprendono il supporto alla virtualizzazione di infrastrutture fisiche nell'ambito dei CED privati delle Amministrazioni (migrazione da fisico a virtuale) e il supporto alle fasi di analisi costi/benefici, studio di fattibilità, progettazione e configurazione, *training* e *tutorship* di servizi *as-a-Service*.

Descrizione del Servizio

Il servizio "Servizi di Cloud Enabling - Servizi di Virtualizzazione server" permette alle Amministrazioni di usufruire di un servizio fornito in modalità "On Premise" che metta a disposizione delle Amministrazioni servizi di supporto:

- alla virtualizzazione di infrastrutture fisiche nell'ambito dei CED privati delle Pubbliche Amministrazioni (migrazione Physical-to-Virtual);
- all'introduzione del paradigma cloud nell'ambito della loro infrastruttura tecnologica. In particolare le principali attività sono di seguito elencate:
 - analisi costi/benefici e fattibilità
 - progettazione di virtual data center / VM
 - configurazione di virtual data center / VM
 - supporto per la definizione e configurazione delle policy di backup/restore
 - supporto per la progettazione di Virtual Private Cloud e di Virtual Data Center (comprensivo di progettazione di infrastrutture tecnologiche ad uso dei Poli regionali) *tutorship*

Tipologia del Servizio

Il servizio "Servizi di Cloud Enabling" è erogato in modalità "progettuale" di tipo "on Premise", secondo le modalità dettagliate nel Capitolato Tecnico - parte generale.

Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "Servizi di Cloud Enabling" è "a corpo [gg/pp]".

Ai fini della valutazione economica dei servizi professionali dovrà essere presentata una quotazione della tariffa per Giorno Persona delle Figure Professionali che il Fornitore Aggiudicatario dovrà allocare per far fronte all'attività:

- Capo Progetto;
- IT Architect Senior;
- Specialista di tecnologia/prodotto;
- Sistemista Senior.



Tutte le risorse impiegate dal Fornitore devono rispettare i requisiti minimi previsti per ciascuna figura professionale e riportati nell'Appendice 2 - Descrizione dei profili professionali.

In sede di Offerta Tecnica il Fornitore può proporre miglioramenti, per le figure professionali, ai requisiti di anzianità del servizio e presenza di certificazioni secondo le modalità previste nel cap. 6 della Lettera d'invito e secondo quanto indicato nel Capitolato tecnico Parte Generale.