

**GUIDA AI SERVIZI DI *CLOUD COMPUTING***

**(Servizi di cloud computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per le pubbliche amministrazioni – Lotto 1)**



## INDICE

### PREMESSA 5

1.	OGGETTO DEL CONTRATTO QUADRO .....	7
1.1.	DURATA DEL CONTRATTO QUADRO.....	7
1.2.	CONDIZIONI DI UTILIZZO DEL CONTRATTO QUADRO .....	8
1.3.	CONTRIBUTO A CARICO DELLE AMMINISTRAZIONI .....	8
2.	DESCRIZIONE DEI SERVIZI.....	9
2.1.	INTRODUZIONE SERVIZI IAAS .....	9
2.2.	SERVIZIO IAAS - VIRTUAL MACHINE .....	10
2.2.1.	SERVIZIO OPZIONALE - SISTEMA OPERATIVO.....	12
2.2.2.	SERVIZIO OPZIONALE - STORAGE PRESTAZIONALE .....	12
2.2.3.	SERVIZIO OPZIONALE - PROTEZIONE AVANZATA .....	12
2.3.	SERVIZIO IAAS - VIRTUAL DATA CENTER.....	13
2.3.1.	SERVIZIO OPZIONALE - SISTEMA OPERATIVO.....	15
2.3.2.	SERVIZIO OPZIONALE - STORAGE PRESTAZIONALE .....	15
2.3.3.	SERVIZIO OPZIONALE - PROTEZIONE AVANZATA .....	15
2.4.	SERVIZIO IAAS - VIRTUAL NETWORK.....	16
2.5.	SERVIZIO IAAS - VIRTUAL STORAGE .....	17
2.6.	SERVIZIO IAAS - BACKUP AS A SERVICE.....	18
2.7.	SERVIZIO DI DISASTER RECOVERY AS A SERVICE .....	20
2.8.	SERVIZIO PAAS - PLATFORM AS A SERVICE .....	27
2.8.2.	SERVIZIO OPZIONALE - INCREMENTO PER: VCPU, VRAM, VStorage AGGIUNTIVI29	
2.8.3.	SERVIZIO OPZIONALE - PROTEZIONE AVANZATA .....	30
2.9.	INTRODUZIONE SERVIZI SAAS.....	30
2.10.	SERVIZIO SAAS - PRODUTTIVITA' INDIVIDUALE .....	32
2.11.	SERVIZIO SAAS - COMUNICAZIONE UNIFICATA .....	34



2.12.	SERVIZIO SAAS - COLLABORAZIONE: FILE SHARING .....	36
2.13.	SERVIZIO SAAS - COLLABORAZIONE: LEARNING MANAGEMENT SYSTEM .....	38
2.14.	SERVIZIO SAAS - COLLABORAZIONE: ENTERPRISE SOCIAL NETWORKING .....	42
2.15.	SERVIZIO SAAS - CONSERVAZIONE DIGITALE .....	44
2.16.	SERVIZIO SAAS - ANALISI DATI E REPORTISTICA .....	49
2.17.	SERVIZI DI CLOUD ENABLING .....	51
2.18.	SERVIZIO MANAGED SERVICES .....	52
2.18.1.	Estensione H24 Servizi Managed .....	58
2.18.2.	Pacchetti aggiuntivi change standard .....	58
2.18.3.	Change complesse .....	58
2.19.	SERVIZIO CaaS (Container as a Services) .....	59
2.19.1.	MODALITA' DI UTILIZZO DELLA PIATTAFORMA .....	70
2.19.2.	MODALITA' DI SUPPORTO OPERATIVO E GESTIONE DELLA PIATTAFORMA CaaS/ECaaS	71
2.20.	SERVIZIO DDoS (Distributed Denial of Service) .....	72
3.	MODALITA' DELLA FORNITURA .....	78
3.1.	PREDISPOSIZIONE E ATTIVAZIONE DEI SERVIZI .....	78
3.2.	COLLAUDI .....	79
3.3.	EROGAZIONE DEI SERVIZI, STATI DI AVANZAMENTO, REPORTISTICA .....	79
3.4.	SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA) .....	80
3.4.1.	INDICATORI DI QUALITÀ PER IL GOVERNO DELLA FORNITURA .....	82
3.4.2.	INDICATORI DI QUALITÀ PER I CENTRI SERVIZI .....	83
3.4.3.	INDICATORI DI QUALITÀ PER HELP DESK .....	83
3.4.4.	INDICATORI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI (IAAS, PAAS, SAAS, CaaS) .....	86
3.4.5.	INDICATORI PER COLLAUDI DEI SERVIZI .....	87
3.4.6.	INDICATORI DI QUALITÀ PER SERVIZIO DRAAS .....	88
3.5.	HELP-DESK .....	89



3.5.1. ORARIO DI SERVIZIO .....	92
3.5.2. MODALITÀ DI ACCESSO .....	92
4. CONDIZIONI ECONOMICHE.....	93
4.1. CORRISPETTIVI (Rif. art. 19 e 20 dell’Allegato 4A - SCHEMA CONTRATTO QUADRO - LOTTO 1) 93	
4.2. PROCEDURA DI APPLICAZIONE DELLE PENALI .....	93
5. FATTURAZIONE E PAGAMENTI .....	95
6. COME ORDINARE .....	97
6.1. PIANO DEI FABBISOGNI E PROGETTO DEI FABBISOGNI .....	97
6.2. VARIAZIONE AL PIANO DEI FABBISOGNI .....	97
6.3. CONTRATTI ESECUTIVI.....	98
6.4. SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DELLA FORNITURA .....	99
6.5. RIFERIMENTI PRECONTRATTUALI.....	100
7. ALLEGATI .....	100
ALLEGATO 1 - Quick start del processo di attivazione ordine .....	100
ALLEGATO 2 - Schema del Piano del Fabbisogni.....	100
ALLEGATO 3 - Modello di lettera di contestazione della penale.....	100
ALLEGATO 4 - Modello di lettera di applicazione della penale .....	100



## PREMESSA

La presente guida non intende sostituire né integrare la documentazione contrattuale sottoscritta fra le parti. Pertanto, le informazioni in essa contenute non possono costituire motivo di rivalsa da parte delle Amministrazioni contraenti nei confronti del Fornitore e/o di Consip né possono ritenersi prevalenti rispetto alla documentazione contrattuale.

Consip S.p.A. ha bandito, ai sensi e per gli effetti dell'art.4, comma 3-quater, del D.L. n. 95/2012, convertito con modificazioni in L. n. 135/2012, dell'art.20, comma 4, del D.L. n. 83/2012, convertito con modificazioni in L. n. 134/2012 e ai sensi dell'art. 1, comma 192, della Legge n. 311/2004, la presente procedura di gara per i **servizi di Cloud Computing, di Sicurezza, di Realizzazione di Portali e Servizi on-line e di Cooperazione Applicativa per le Pubbliche Amministrazioni**, suddivisa in quattro lotti, di cui la presente Guida è relativa ad i servizi del **Lotto1**, di seguito dettagliati, aggiudicati al Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI), di seguito "il Fornitore", formato da Telecom Italia S.p.A., mandataria; HP Enterprise Services Italia S.r.l.; Poste Italiane S.p.A. con socio unico; Postecom S.p.A.; Postel S.p.A..

Il Lotto 1 della fornitura comprende servizi in modalità cloud computing (IaaS, PaaS, SaaS) e servizi di abilitazione al cloud, in particolare:

1. 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;
2. servizi di tipo Platform as a Service (PaaS) per l'erogazione alle Pubbliche Amministrazioni di servizi middleware per lo sviluppo, collaudo, manutenzione 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;
3. servizi di tipo Software as a Service (SaaS) per l'erogazione di servizi applicativi alle Pubbliche Amministrazioni tra i quali servizi per la 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 può avvenire anche attraverso la presa in carico da parte del Fornitore di prodotti/applicazioni individuati da AgID/Consip e realizzati nel rispetto delle regole tecniche derivanti dal CAD, ed in particolare delle Linee Guida sul Riuso pubblicate da AgID;
4. servizi di Cloud Enabling, tra cui l'analisi e l'evoluzione delle applicazioni dell'Amministrazione in logica "cloud" e la migrazione delle relative infrastrutture fisiche a virtuali (migrazione Physical to Virtual).

I servizi del Lotto 1, nella loro composizione, offrono la possibilità alle Pubbliche Amministrazioni di raggiungere gli obiettivi di efficienza e di coerenza normativa, tra i quali:

- migrare in modalità cloud computing il proprio Data Center, realizzando gli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana in materia di razionalizzazione dei Data Center e ottimizzazione delle infrastrutture;
- utilizzare piattaforme aperte ed interoperabili per creare servizi pubblici innovativi ad alto valore aggiunto e cooperabili con altri servizi di altre Amministrazioni;
- attingere a servizi professionali per implementare il percorso di razionalizzazione del parco applicativo in funzione dei vantaggi dello scenario Cloud;



- attingere ad un catalogo di servizi “as a service” pronti all’uso che permettono di avere degli immediati vantaggi in termini di contenimento degli investimenti compliancy (come ad es.: il servizio di Conservazione Digitale che permette di ottemperare agli artt. 43, 44 e 44-bis del CAD sulla conservazione dei documenti informatici).



## 1. OGGETTO DEL CONTRATTO QUADRO

Il Contratto Quadro definisce la disciplina normativa e contrattuale, comprese le modalità di conclusione ed esecuzione dei singoli Contratti Esecutivi, relativa alla prestazione da parte del Fornitore in favore delle Amministrazioni, nonché di ogni attività prodromica necessaria e funzionale alla corretta esecuzione di detti Servizi oggetto del Contratto.

Il Contratto Quadro è stipulato e sottoscritto tra Consip Spa ed il Fornitore. I singoli Contratti Esecutivi, nell'ambito del Contratto Quadro, vengono stipulati tra l'Amministrazione ed il Fornitore.

La sottoscrizione del Contratto Quadro vale per il Fornitore quale proposta irrevocabile, per la stipula dei singoli Contratti Esecutivi e, pertanto, con la stipula dello stesso, il Fornitore si obbliga irrevocabilmente a prestare i seguenti servizi:

a) servizi di tipo Infrastructure as a Service (IaaS);

b) servizi di tipo Platform as a Service (PaaS);

c) servizi di tipo Software as a Service (SaaS);

d) servizi di Cloud Enabling;

a cui vengono aggiunti con specifico atto i servizi:

e) Disaster Recovery as a Service (DRaaS)

f) Enterprise Container as a Service (ECaaS/CCaaS))

g) Managed ed opzione estensione H24

h) DDoS

tutto nella misura richiesta dalle Amministrazioni con i Contratti Esecutivi e relativi allegati, sino alla concorrenza dell'importo massimo complessivo pari ad Euro 500.000.000,00= (cinquecentomilioni/00), al netto dell'IVA.

I predetti servizi dovranno essere prestati con le modalità ed alle condizioni stabilite nel Contratto Quadro e relativi allegati, ivi inclusi il Capitolato Tecnico e relative Appendici e l'Offerta Tecnica, nonché quelle stabilite nei singoli Contratti Esecutivi.

### 1.1. DURATA DEL CONTRATTO QUADRO

La durata del presente Contratto Quadro, con riferimento al Lotto 1, è pari a 36 mesi prorogata di ulteriori 24 mesi; in ogni caso a decorrere dalla stipula del Contratto Quadro medesimo ovvero dal 20 luglio 2016.

I singoli Contratti Esecutivi di Fornitura afferenti al Lotto 1 avranno una durata decorrente dalla data di stipula del Contratto Esecutivo medesimo e sino al massimo della scadenza ultima, eventualmente prorogata, del Contratto Quadro.

Le singole Amministrazioni contraenti potranno richiedere una proroga temporale dei singoli Contratti Esecutivi di Fornitura al solo fine di consentire la migrazione dei servizi ad un nuovo Fornitore al termine del Contratto Quadro, qualora la selezione dell'Operatore Economico subentrante non sia intervenuta entro i 3 mesi antecedenti la scadenza del presente Contratto Quadro.

La durata delle eventuali proroghe dovrà essere modulata sulla base dello slittamento temporale misurato nella selezione dell'Operatore Economico subentrante, rispetto ai 3 mesi previsti per la migrazione dei servizi, ed avere una durata massima complessiva di 6 mesi.



Per i servizi oggetto di fornitura che vengono definiti con modalità di erogazione “progettuale” (fare riferimento ai servizi), la durata del Contratto Esecutivo coincide con la durata prevista del progetto/attività e non potrà, in ogni caso, prolungarsi oltre la durata del Contratto Quadro.

Per i servizi con modalità di erogazione definita “continuativa” la durata non può prolungarsi oltre il termine della durata massima del Contratto Quadro.

La finestra d’ordine del servizio termina in considerazione della durata minima di ciascun singolo servizio, come definita nella parte della presente guida relativa ai singoli servizi del lotto1. Oltre tale termine, è facoltà del Fornitore accettare l’esecuzione dei servizi anche per durate inferiori, alle medesime condizioni contrattuali (considerando il rateo della periodicità offerta).

## 1.2. CONDIZIONI DI UTILIZZO DEL CONTRATTO QUADRO

Le Amministrazioni che sulla base della normativa vigente hanno l’obbligo o la facoltà di utilizzare il Contratto Quadro, nei limiti di capienza dell’importo massimo complessivo, aderiscono al Contratto Quadro, come già precedentemente detto, mediante la stipula di uno o più Contratti Esecutivi.

Per la fruizione dei servizi, le Pubbliche Amministrazioni dovranno essere interconnesse direttamente alla rete del Sistema Pubblico di Connettività (SPC) - o altre strutture equivalenti individuate da Consip S.p.A. e/o dell’Agenzia per l’Italia Digitale (AgID) - attraverso uno o più Fornitori di connettività, o attraverso Enti autorizzati.

## 1.3. CONTRIBUTO A CARICO DELLE AMMINISTRAZIONI

Ai sensi dell’art. 4, comma 3-quater, del D.L. 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni in legge 7 agosto 2012, n. 135, si applica il contributo di cui all’art. 18, comma 3, D.Lgs. 1 dicembre 2009, n. 177, come disciplinato dal D.P.C.M. 23 giugno 2010.

Pertanto, le Amministrazioni sono tenute a versare a Consip S.p.A., entro il termine di 30 (trenta) giorni solari dalla data di perfezionamento del Contratto Esecutivo, il predetto contributo nella misura prevista dall’art. 2, lettera a) o lettera b), del D.P.C.M. 23 giugno 2010, in ragione del valore complessivo del Contratto Esecutivo.

In caso di incremento del valore del Contratto Esecutivo ai sensi dell’articolo 8 dello Schema di Contratto Quadro, quest’ultima è tenuta a versare a Consip S.p.A., entro il termine di 30 (trenta) giorni solari dalla predetta approvazione, un ulteriore contributo nella misura prevista dall’art. 2, lettera c), del D.P.C.M. 23 giugno 2010.

Le modalità operative di pagamento del predetto contributo sono descritte sul sito internet della Consip S.p.A. ([www.consip.it](http://www.consip.it)).





## 2. DESCRIZIONE DEI SERVIZI

Sono disponibili alle Amministrazioni i servizi come di seguito descritti.

### 2.1. INTRODUZIONE SERVIZI IAAS

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.

L'infrastruttura virtuale messa a disposizione delle PA 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.

Il modello di gestione dell'infrastruttura fisica deve intendersi a totale carico del Fornitore (manutenzione hardware e software) mentre la gestione dell'ambiente virtuale è in carico all'Amministrazione.

All'Amministrazione sono resi disponibili strumenti web-based che abilitano la fruizione dei servizi IaaS e supportano funzionalità di attivazione, gestione, configurazione e monitoraggio delle suddette risorse.

I servizi IaaS, di seguito dettagliati, si distinguono in servizi base e opzionali e sono classificati in quattro principali categorie:

- 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 pianificate e acquistate, 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 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

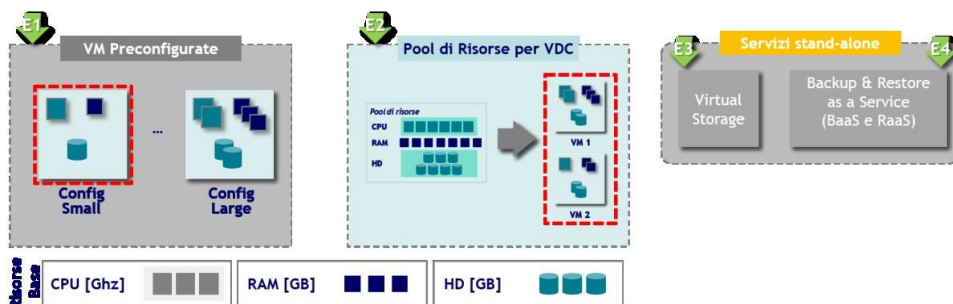




Tabella 1 – riepilogo dei servizi di tipologia IaaS

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)

## 2.2. SERVIZIO IAAS – VIRTUAL MACHINE

### Descrizione del Servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Machine” permette all’Amministrazione di gestire, in completa autonomia, server remoti virtuali (Virtual Machine). Le Virtual Machine sono disponibili in vari tagli pre-configurati, con caratteristiche crescenti in termini di capacità computazionali e di spazio disco (numero di CPU [vCPU], quantità di RAM [GB] e quantità di Storage [GB/TB]).

Il servizio consente all’Amministrazione di eseguire il processo di selezione e le attività di gestione tecnica delle singole macchine virtuali attraverso strumenti guidati ed automatizzati.

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.

Il Servizio include n.1 Virtual Network come descritta di seguito.

### Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell’ambito del servizio “IaaS - Virtual Machine” garantisce la disponibilità delle seguenti funzionalità base/strumenti a supporto:

- risorse virtuali base “pre-configurate” in termini di vCPU, RAM e Storage prefissati. Le Virtual Machine sono 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 (previa variazione contrattuale) 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 prevede che possa avvenire solamente nell’ambito dei quattro profili previsti e che il cambio di configurazione sia 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:
  - sistemi operativi di tipo Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS (Free Open Source), per configurare lo IaaS base;



- solution stack di proprietà dell'Amministrazione da installare 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 prevede 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. I template creati dalle Amministrazioni sono disponibili in fase di creazione di nuove VM;
- template originati/prodotti da AgID/Consp (es. per sistemi cross-PA) e messi a disposizione in comune tra più Amministrazioni. Il Fornitore prevede appositi slot resi disponibili unicamente ad AgID/Consp per garantire l'upload dei template. AgID/Consp definiscono quali Amministrazioni, da quel momento, possono selezionare tali template in fase di configurazione delle VM. Qualsiasi licenza software eventualmente richiesta dal template selezionato è a carico dell'Amministrazione che seleziona 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 schedulate (singole o ricorrenti), tra cui ad esempio accendere-spegnere forzatamente-arrestare VM;
- backup quotidiano delle VM nella loro interezza al fine di proteggere le stesse da eventi avversi. La soluzione permette il ripristino delle VM, su richiesta della singola Amministrazione.

#### Parametri economici

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

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

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

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

#### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Machine" è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con l'eventuale supporto del Fornitore, con specifica attenzione ai seguenti punti:

- selezione del taglio di VM, tra quelli disponibili (Small, Medium, Large o X- Large);
- scelta del Sistema Operativo;
- necessità di vNetwork aggiuntive;
- necessità dell'opzione "Protezione Avanzata";
- necessità dell'opzione "Storage avanzato".



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 modalità di fruizione "a consumo". Il Fornitore ha facoltà di accettare ordini con valori inferiori a quanto sopra indicato.

### 2.2.1. SERVIZIO OPZIONALE – SISTEMA OPERATIVO

Opzionalmente l'Amministrazione può acquistare l'utilizzo dei sistemi operativi di interesse tra Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS.

La quotazione è su base oraria (€/ora) o mensile (€/mese) ed è comprensiva del canone di manutenzione.

Tabella 2 – Lista Sistemi Operativi

Categoria	Sistema Operativo
Commerciale	MS Windows Server 2012 R2 64 bit
	MS Windows Server 2016 R2 64 bit
Open Source versione Enterprise con Supporto	Red Hat Enterprise Linux Server 64 bit, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Suse Linux Enterprise Server 64 bit, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Oracle Linux 64 bit, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)

### 2.2.2. SERVIZIO OPZIONALE – STORAGE PRESTAZIONALE

In alternativa allo storage basato su dischi di tipo SATA o SAS da almeno 7,2 krpm, l'Amministrazione può chiedere, in opzione e con adeguamento del corrispettivo riconosciuto al Fornitore, una tipologia di storage prestazionale con dischi di tipo SAS o FC da almeno 15 krpm.

Le quotazioni delle opzioni "Storage prestazionali" sono da considerarsi come costi aggiuntivi rispetto alla quotazione del canone degli elementi base (tagli di VM) del servizio "IaaS - Virtual Machine" e vengono richieste su base oraria o mensile (%/ora e %/mese).

### 2.2.3. SERVIZIO OPZIONALE – PROTEZIONE AVANZATA

L'opzione "Protezione Avanzata" prevede soglie specifiche di miglioramento delle prestazioni di uptime e tempo di ripristino; Il corrispettivo per tale opzione viene aggiunta al canone unitario previsto per il servizio. L'opzione e relativa valorizzazione è su base oraria o mensile (miglioramento %/ora e miglioramento %/mese).



### 2.3. SERVIZIO IAAS - 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 uno o più "Pool base" di risorse virtuali in termini di numero di CPU [vCPU], RAM [GB] e spazio Storage [GB/TB], con successiva possibilità di espansione o riduzione delle stesse risorse in autonomia, a seconda delle diverse esigenze. 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.

Il Servizio include n.1 Virtual Network come descritta di seguito.

#### Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "IaaS - Virtual Data Center" garantisce 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 [vCPU], RAM [GB] e Storage [GB/TB];
- acquisto di "risorse virtuali extra" a partire da tagli minimi predefiniti ad integrazione del pool base:
  - a. CPU [1vCPU]
  - b. RAM [1GB]
  - c. HD [10GB]
- 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 garantisce 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 ...), di 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 possono 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 infatti prevede 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. I template creati dalle Amministrazioni saranno disponibili in fase di creazione di nuove VM;
  - template originati/prodotti da AgID/Consp (es. per sistemi cross-PA) e messi a disposizione in comune tra più Amministrazioni. Il Fornitore prevede appositi slot resi disponibili unicamente ad AgID/Consp



per garantire l'upload dei template. AgID/Consp 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 dei 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;
- possibilità di effettuare Operazioni Scheduling (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);
- backup quotidiano delle VM configurate nell'ambito del VDC nella loro interezza al fine di proteggere le stesse da eventi avversi. La soluzione permetterà il ripristino delle VM su richiesta della singola Amministrazione.

#### Parametri economici

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[5vCPU], RAM[10GB], HD[500GB];
- Risorse aggiuntive CPU: [1vCPU];
- Risorse aggiuntive RAM: [1GB];
- Risorse aggiuntive Storage: [10GB].

La combinazione di uno o più "Pool base" di risorse virtuali e di una o più risorse aggiuntive consentono la disponibilità di risorse in VDC secondo le esigenze dell'Amministrazione (ad es. acquisto di 2 pool base + 2 x 1vCPU CPU + 4x1GB RAM renderà disponibili all'Amministrazione risorse per 12 vCPU, 24 Ghz RAM e 1 TB HD).

#### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "IaaS - Virtual Data Center" è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con l'eventuale supporto del Fornitore, con specifica attenzione ai seguenti punti:

- selezione dei Pool richiesti
- scelta del Sistema Operativo;
- necessità di vNetwork aggiuntive;
- necessità dell'opzione "Protezione Avanzata";
- necessità dell'opzione "Storage avanzato".



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.

### 2.3.1. SERVIZIO OPZIONALE – SISTEMA OPERATIVO

In opzione l'Amministrazione può acquistare l'utilizzo dei sistemi operativi di interesse tra Microsoft, Linux/GNU Variants o F/OSS.

La quotazione è su base oraria (€/ora) o mensile (€/mese) ed è comprensiva del canone di manutenzione.

Tabella 3 – Lista Sistemi Operativi

Categoria	Sistema Operativo
Commerciale	MS Windows Server 2012 R2 64 bit
	MS Windows Server 2016 R2 64 bit
Open Source versione Enterprise con Supporto	Red Hat Enterprise Linux Server 64 bit, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Suse Linux Enterprise Server 64 bit, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)
	Oracle Linux 64 bit, con supporto (ultima major version disponibile e major version precedente)

### 2.3.2. SERVIZIO OPZIONALE – STORAGE PRESTAZIONALE

In alternativa allo storage basato su dischi di tipo SATA o SAS da almeno 7,2 krpm, l'Amministrazione può chiedere in opzione e con adeguamento del corrispettivo riconosciuto al Fornitore, una tipologia di storage prestazionale con dischi di tipo SAS o FC da almeno 15 krpm.

Le quotazioni delle opzioni "Storage prestazionali" sono da considerarsi come costi aggiuntivi rispetto alla quotazione del canone degli elementi base del servizio "IaaS - Virtual Data Center" (pool base e vStorage aggiuntivi rispetto ai pool base) e possono essere richieste su base oraria o mensile (%/ora e %/mese).

### 2.3.3. SERVIZIO OPZIONALE – PROTEZIONE AVANZATA

L'opzione "Protezione Avanzata" prevede soglie specifiche di miglioramento delle prestazioni di uptime e tempo di ripristino; tale opzione si applica al VDC comprensiva di eventuali risorse elaborative aggiuntive. Il corrispettivo per tale opzione viene aggiunta al canone unitario previsto per il servizio "IaaS - Virtual Data Center".

L'opzione e relativa valorizzazione è su base oraria o mensile (miglioramento %/ora e miglioramento %/mese).



## 2.4. SERVIZIO IAAS - 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.

Tale servizio è a completamento di risorse di virtual machines e/o di VDC e comprende un indirizzo IP Pubblico (Internet e/o rete SPC Infranet) e un range di 15 indirizzi IP privati (con supporto dei protocolli IPV4, IPV6 DHCP), completati da componenti di affidabilità e sicurezza (vLoadBalancer e vFirewall).

### Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell’ambito del servizio “IaaS - Virtual Network” garantisce la disponibilità 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);
- workflow di gestione e configurazione delle componenti vNetwork (VLAN, vFirewall, vLoadBalancer) e della integrazione con le altre componenti virtuali (es. VM);
- controllo della topologia e della configurazione dei principali parametri della rete, inteso come attivazione e disattivazione delle funzionalità di vFirewall e vLoadBalancer;
- possibilità di connettere/scollegare in autonomia le VM dalla rete pubblica e/o dalla rete SPC e dalla rete privata.

### Parametri economici

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 pubblici /privati]

Lo slot di 16 IP deve intendersi composto di 1 IP pubblico e 15 IP privati.

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

Il Fornitore garantisce una scontistica del 10% alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario offerto per l’insieme degli elementi del servizio acquisiti una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio “IaaS - Virtual Network” è acquistabile dall’Amministrazione tramite la compilazione del Piano dei Fabbisogni con particolare attenzione a:

- selezione del servizio vNetwork base-IP (uno o più slot di IP)
- selezione della tipologia di remunerazione “a consumo” oppure “a canone”.





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

## 2.5. SERVIZIO IAAS - 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. La quantità di storage è definita dall'Amministrazione in base alle proprie necessità specifiche ed a partire da unità minime con cui specificare lo spazio. Le risorse storage prevedono due modelli distinti: block e object.

Block (a completamento dei servizi IaaS di Virtual Machine e/o di VDC) è la tipologia di storage adatta ad essere utilizzata dalle istanze di risorse di calcolo, collegabili alle macchine virtuali, attraverso un'interfaccia di gestione.

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" garantisce la disponibilità delle seguenti funzionalità base / strumenti a supporto:

- allocazione di risorse virtuali "pre-configurate", comprensivi di una quantità predefinita di Storage [GB/TB]. Sono disponibili diversi "tagli" (es. Small, Medium, Large...), differenziati sulla base della quantità di risorse acquistabili ed in base alla tipologia di fatturazione.
- workflow di installazione e configurazione del Virtual Storage (vStorage), a partire dalle risorse base (Storage [GB/TB]) acquisite e disponibili;
- 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).

### Parametri economici

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)".

I tagli del servizio disponibili in funzione della tipologia di fatturazione sono:

- Per la componente a consumo: Risorse Storage base [10 GB].
- Per la componente a canone:
  - vStorage XSmall: [100 GB];
  - vStorage Small: [500 GB];
  - vStorage Medium: [1 TB];
  - vStorage Large: [2 TB];
  - vStorage XLarge: [5 TB].



Il Fornitore garantisce 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 la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con particolare attenzione a:

- selezione della modalità di fruizione e pagamento (a consumo o a canone) e nello specifico
  - Nel caso di modalità a consumo, selezione della quantità di storage necessario, sulla base delle proprie esigenze operative;
  - 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 delle 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.

La modalità di acquisto dello storage Block (canone o consumo) deve essere conforme alla modalità selezionata per l'acquisto delle risorse virtuali destinate all'utilizzo delle risorse storage.

## 2.6. SERVIZIO IAAS - 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.

### Requisiti funzionali

Il Fornitore, nell'ambito del servizio "IaaS - Backup as a Service" garantisce la disponibilità per l'Amministrazione 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 prevedono backup sia di tipo "full" che di tipo "incrementale";
- 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 garantiscono:

- 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.

#### Parametri economici

La modalità di remunerazione del servizio "IaaS - Backup as a Service" è "a consumo (utilizzo risorse su base mensile ovvero quantità di Gbyte di dati che complessivamente sono stati oggetto di backup nel mese)".

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 – da 6 GB a 50 GB di Spazio di archiviazione [1 GB];
- BaaS Large – da 51 GB a 500 GB di Spazio di archiviazione [1 GB];
- BaaS Xlarge - da 0,5 a 5 TB di Spazio di archiviazione [1 GB].
- BaaS XXlarge - oltre 5 TB di Spazio di archiviazione [1 GB].

Ai fini della fatturazione verrà consuntivato il totale risorse oggetto di backup nella finestra temporale di interesse.

#### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio "IaaS – Backup as a Service" è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con particolare attenzione a:

- la selezione di uno dei profili BaaS;
- il passaggio a profili differenti in base al mutamento delle esigenze.

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.



## 2.7. SERVIZIO DI DISASTER RECOVERY AS A SERVICE

### Descrizione del Servizio

Il servizio “Disaster Recovery as a service” (DRaaS) si prefigge di estendere gli scenari implementativi di continuità operativa già in parte erogati dal servizio di BaaS, già contrattualizzabile dalle Amministrazioni. Infatti, se da un lato le esigenze di continuità operativa contraddistinte da valori non elevati di RPO (Recovery Point Objective, ovvero perdita dati tollerata) e RTO (*Recovery Time Objective*, ovvero tempo di ripristino del servizio) possono essere soddisfatte dal servizio BackUp as a Service, esigenze più sfidanti vengono soddisfatte dal servizio DRaaS.

Con questo servizio le Amministrazioni potranno implementare soluzioni di Disaster Recovery (DR) classificate in base ai livelli di RTO ed RPO richiesti.

Sono previsti due profili di servizio denominati rispettivamente Classe 2 e Classe 3 che si caratterizzano per tempi di RPO ed RTO specifici. In particolare risulta:

#### **Classe 2:**

I valori di RPO sono funzione oltre che dal volume di dati modificati nel periodo di picco anche dalla tecnologia di replica e dalla tipologia di collegamento e banda end-to-end resi disponibili dall’Amministrazione.

Sulla base dello specifico progetto sarà data indicazione all’Amministrazione della tipologia di collegamento e banda necessaria. L’amministrazione provvederà in autonomia a dotarsi del collegamento necessario.

Per l’RPO potrà essere scelto uno dei seguenti valori:

- RPO entro 4 ore
- RPO entro 8 ore
- RPO entro 24 ore

I valori di RTO sono funzione della complessità dell’architettura da replicare sul sito di DR. Per l’RTO si potrà scegliere tra uno dei seguenti valori:

- RTO entro 24 ore
- RTO entro 3 giorni

I valori di RPO e RTO indicati dall’Amministrazione saranno sempre oggetto di verifica tecnica di fattibilità a fronte della quale saranno indicati i valori che possono essere garantiti.

Per l’implementazione del servizio sono utilizzate:

- risorse IaaS/VDC a canone per l’installazione della console di monitoraggio e gestione del servizio; il dimensionamento di questa VM dipende del numero di server oggetto del servizio di DRaaS;
- risorse IaaS/VDC a canone per l’installazione dei server di gestione delle repliche di dati; il dimensionamento ed il numero di queste VM dipende del numero di server e dalla varietà dei sistemi operativi oggetto del servizio di DRaaS;
- risorse IaaS/VDC a consumo per riprodurre l’ambiente in esercizio del cliente e pertanto dimensionate in base ai volumi di CPU, RAM e storage oggetto del servizio di DRaaS



### **.Classe 3:**

I valori di RPO sono funzione dal volume di dati modificati nel periodo di picco anche dalla tecnologia di replica e dalla tipologia di collegamento e banda end-to-end resi disponibili dall'Amministrazione.

Sulla base dello specifico progetto sarà data indicazione all'Amministrazione della tipologia di collegamento e banda necessaria. L'Amministrazione provvederà in autonomia a dotarsi del collegamento necessario.

Per l'RPO si può scegliere tra i seguenti valori:

- RPO minore di 4 ore
- RPO entro 4 ore
- RPO entro 8 ore
- RPO entro 24 ore

I valori di RTO sono funzione della complessità dell'architettura da replicare sul sito di DR. Per l'RTO si può scegliere tra i seguenti valori:

- RTO entro 4 ore
- RTO entro 8 ore
- RTO entro 24 ore

I valori di RPO e RTO indicati dall'Amministrazione saranno sempre oggetto di verifica tecnica di fattibilità a fronte della quale saranno indicati i valori che possono essere garantiti. In particolare per quanto riguarda la possibilità di fornire un valore RPO minore di quattro ore è necessario effettuare in fase preliminare un'analisi dell'architettura dell'Amministrazione in modo da verificare la reale possibilità di implementazione del suddetto valore considerando anche che la replica sarà sempre implementata in modalità asincrona. Il valore di RPO minore di quattro ore è infatti associato ad un servizio di Disaster Recovery di Classe 4 che prevede una replica sincrona.

Per l'implementazione del servizio sono utilizzate:

- risorse IaaS/VDC a canone per l'installazione della console di monitoraggio e gestione del servizio; il dimensionamento di questa VM dipende del numero di server oggetto del servizio di DRaaS;
- risorse IaaS/VDC a canone per riprodurre l'ambiente del Cliente dimensionate in base ai volumi di CPU, RAM e storage oggetto del servizio di DRaaS. Queste stesse risorse sono utilizzate per la replica dell'ambiente cliente.

### **Requisiti funzionali**

Il servizio offerto permette di andare incontro alle esigenze della PA di fornirsi di una soluzione tecnologica in Cloud, per mettere in sicurezza le applicazioni e le infrastrutture in esercizio presso il proprio sito Data Center (DC) utilizzando capacità elaborativa e di storage presso i Data Center del RTI.

Il servizio sarà erogato da un DC del RTI presso il quale sarà ubicato il Sistema di Emergenza. In particolare, il RTI offre la disponibilità di risorse hardware, software, di rete e organizzative tali da garantire il servizio infrastrutturale che abilita all'esercizio del Sistema Informativo dell'Amministrazione, in assenza di strutture tecnologiche sul sito dell'Amministrazione stessa.

Le componenti tecnologiche per l'implementazione del servizio si declinano in funzione del livello dei parametri RPO ed RTO di cui si vuole dotare l'Amministrazione e sono principalmente selezionate dal catalogo SPC Cloud inerente i servizi VDC (Virtual Data Center), vNetwork (Virtual Network) e vStorage (Virtual Storage). Tali servizi sono configurati in modo da ricostruire l'architettura infrastrutturale dei servizi da proteggere sull'infrastruttura SCP Cloud in caso di Disastro.



La copia dei dati dall'ambiente di produzione (sito dell'Amministrazione) all'ambiente di disaster recovery avviene in modalità asincrona sia per la Classe 2 sia per Classe 3. La replica dei dati avviene tramite una connessione dedicata opportunamente dimensionata in base alla quantità di dati da replicare ed alla Classe di servizio richiesta, ovvero in base al valore di RPO richiesto. Infatti, il servizio richiede la disponibilità di una infrastruttura di rete IP (Router IP e bandwidth della linea) per il collegamento tramite Wide Area Network (WAN) tra i siti sorgente dell'Amministrazione e destinazione del RTI, per garantire l'allineamento dei dati; tale collegamento dovrà essere richiesto dall'Amministrazione al proprio provider ed opportunamente dimensionato in termini di banda in funzione della capacità di trasferimento richiesta dalla soluzione di DR.

È anche possibile utilizzare una connessione VPN su Internet nel caso il volume dei dati sia limitato, previa verifica di larghezza di banda media disponibile, pur tuttavia senza SLA sul RPO effettivo. Anche la componente di rete Internet è da considerarsi come componente aggiuntiva al servizio, ed in carico all'Amministrazione contraente.

Di seguito una sintesi di servizi di base ed accessori che compongono il servizio

Servizi di base inclusi:

- *Capacità elaborativa e spazio disco*

Trattasi di un Sistema di Emergenza composto da risorse virtualizzate e spazio storage nell'ambiente elaborativo di SPC CLOUD Lotto 1, e selezionate da relativo catalogo. Tali risorse saranno utilizzate dall'Amministrazione per effettuare il recovery delle applicazioni in caso di disastro e, per il tempo e con le limitazioni più avanti indicate, per effettuare le prove di recovery.

Sul sito secondario le licenze sw non sono fornite in caso di disastro. L'Amministrazione potrà acquistare, per il sito di DR, i software di base previsti in SPC Lotto 1 oppure ottenere le necessarie autorizzazioni da parte dei propri fornitori per l'utilizzo delle proprie licenze software sui sistemi target durante l'effettuazione delle prove di recovery ed in caso di disastro.

- *Gestione della Replica*

Il servizio di Gestione Replica è orientato all'esercizio, alla gestione e all'amministrazione del software di replica e dell'infrastruttura su cui esso si basa. Il RTI ha la responsabilità sistemistica/gestionale della soluzione di replica e ne possiede le utenze amministrative e di gestione. La gestione della replica sarà sempre a cura dell'RTI.

- *Servizi professionali di:*

- Installazione di base per la prima messa in opera;
- Configurazione, collaudo e messa in opera;
- Supporto per le prove annuali di Disaster Recovery.

- *Infrastruttura di rete per l'accesso degli utenti al sito di DR in caso di disastro*

Saranno fornite le risorse di comunicazione necessarie per consentire agli utenti finali di collegarsi nel modo più trasparente possibile al Sistema di Emergenza, durante le prove di recovery ed in caso di evento disastroso; esse comprenderanno sia gli apparati di rete che le linee di trasmissione dati.

Per il piano di indirizzamento dei server è da prevedere preferibilmente la possibilità di mantenere gli stessi indirizzamenti IP del sito primario (a meno degli indirizzi pubblici), per consentire una maggior velocità nello switch del servizio in caso di disastro.

Poiché il contesto di riferimento del servizio proposto è un DR tra un primario in un sito dell'Amministrazione ed un secondario su SPC in Cloud, normalmente il DNS è gestito dall'Amministrazione stessa (direttamente o attraverso un provider), pertanto non risulta catalogabile un servizio di presa in gestione di tale DNS. Le procedure di riconfigurazione del DNS dovranno essere previste nel piano di DR (vedi di seguito), e saranno specializzate



caso per caso. Se l'Amministrazione sarà intenzionata a delegare al Service Provider l'interazione con il DNS Provider in caso di DR, la fattibilità potrà essere valutata a progetto ed in funzione della complessità dell'ambiente, utilizzando come servizio di riferimento i Servizi Professionali opzionali descritti di seguito. In ogni caso, anche se la fattibilità risultasse positiva, i tempi di RTO saranno comunque calcolati al netto delle attività di riconfigurazione del DNS.

- *Esecuzione delle Prove di Recovery*

Il servizio base prevede una prova di Recovery l'anno della durata di 5 giorni. L'Amministrazione potrà, opzionalmente al servizio base, richiedere delle giornate aggiuntive di test in fase di predisposizione del piano dei fabbisogni (si veda di seguito servizi accessori opzionali). Le singole sessioni di utilizzo si intenderanno iniziate dal momento in cui verrà messo a disposizione il Sistema di Emergenza, e si intenderanno concluse al momento del rilascio dello stesso da parte dell'Amministrazione

Per l'esecuzione delle Prove di Recovery sarà congiuntamente redatto un piano di test ed eventualmente aggiornato sulla base degli output delle prove annuali.

A titolo di esempio un possibile modalità operativa di "test restore" prevede l'avvio delle VM in un ambiente "isolato" dalla produzione, per verificare se lo stato attuale del DR è quello atteso. Il tempo di boot sarà cronometrato e registrato per verificare il rispetto del RTO atteso. Al termine del test le VM vengono spente e riallineate all'ultimo recovery point (snapshot) valido, in attesa della replica incrementale successiva.

Il dettaglio della modalità operativa dei test sarà oggetto dell'apposita documentazione che sarà redatta a fronte della contrattualizzazione del servizio.

Sono compresi i seguenti servizi:

- verifica coerenza base dati replicata, ripartenza sistemi DR, riconfigurazione network;
- supporto per la ripartenza delle applicazioni;
- esecuzione dei test:
  - o esecuzione dei test in base ai piani di test concordati con l'amministrazione;
  - o cancellazione dell'ambiente utilizzato per i test;
  - o ripristino delle configurazioni per il DR;
- verifica degli SLA su RPO ed RTO
- rendicontazione dei risultati complessivi della sessione di test ed eventuale redazione delle attività di riconciliazione;
- aggiornamento della documentazione;
- chiusura ambiente di test e riattivazione delle repliche;

Al termine di ogni sessione di prove, il risultato del servizio verrà consuntivato attraverso la redazione di un verbale che, sottoscritto dai Responsabili del Recovery delle due Parti, rappresenta la certificazione del servizio reso.

- *Attivazione in caso di Disastro del Servizio di Recovery*

Il Servizio di Recovery, in caso di disastro, avrà inizio dal giorno in cui verrà messo a disposizione il Sistema di Emergenza e si intenderà concluso alla data nella quale l'Amministrazione dichiarerà, con comunicazione scritta, la restituzione del sistema.

La richiesta di attivazione del Servizio di Recovery sarà effettuata dall'Amministrazione tramite chiamata telefonica, cui seguirà immediata comunicazione scritta (via fax o altra ritenuta idonea a garantire la certezza della data e ora di ricezione); si provvederà a dare conferma scritta (via fax o altra ritenuta idonea a garantire la certezza della data e ora di ricezione), della avvenuta registrazione della richiesta.



Il Sistema di Emergenza sarà reso disponibile entro i tempi prestabiliti (RTO) dalla notifica dell'avvenuto disastro, corredato della capacità elaborativa per garantire l'erogazione del servizio e dei dati replicati presso il DC di DR. Il servizio di Recovery prevede l'attivazione contemporanea, in caso di disastro, della totalità dei server oggetto di DR. Il servizio non prevede l'erogazione contemporanea di una parte dei servizi sul sito primario e la restante sul secondario.

Il Sistema di Emergenza sarà messo a disposizione nello stato di seguito riportato:

- server virtuali accesi;
- dischi di sistema dell'Amministrazione allineati all'ultima replica;
- spazio disco contenente i dati replicati.

Servizi accessori opzionali:

- *Giornate aggiuntive per test DR*

Come sopra descritto, all'interno del servizio è già incluso un test annuale della durata di 5 giorni. E' possibile opzionalmente prevedere delle giornate aggiuntive di test, concordando la pianificazione delle prove con almeno trenta (30) giorni di anticipo rispetto alla relativa esecuzione.

Il servizio opzionale oggetto del servizio dovrà essere richiesto in fase di Piano dei Fabbisogni e sarà quantificato in termini di Giorni Uomo di Servizi di Cloud Enabling nel Progetto dei Fabbisogni.

- *Servizi Professionali di Disaster Recovery Plan*

Il Disaster Recovery Plan deve considerare non solo i sistemi tecnologici, ma anche i processi, le risorse umane, la logistica e le facilities oltre a prevedere l'inagibilità completa o parziale di locali, l'eventuale indisponibilità di utilities e di sistemi di comunicazione, nonché di funzioni tecnologiche o di risorse responsabili di attività critiche.

Da queste premesse, emerge la necessità da parte della singola Amministrazione contraente di dotarsi di un Disaster Recovery Plan. Di conseguenza, per rendere operative le soluzioni tecnologiche di DR in Cloud offerte in questo documento, l'Amministrazione dovrà provvedere a fornire tale piano a RTI parallelamente al rilascio del progetto dei fabbisogni da parte del RTI (progetto esecutivo mandatorio per emissione dell'ordine di acquisto).

L'RTI, come servizio opzionale al DRaaS, può fornire un Disaster Recovery Plan (nel seguito denominato DRP) se l'Amministrazione metterà a disposizione un referente per la raccolta delle informazioni necessarie. I deliverable del DRP sono di seguito elencati:

- Obiettivi del DRP;
- Attori coinvolti e classificazione ownership (DR Team);
- Mappatura dei riferimenti e dei contatti (interni/esterni) e livelli di escalation;
- Mappatura infrastruttura as-is e raccolta documentazione (overview generale, documentazione sistemi storage, backup, configurazioni, info propedeutiche per il manuale operativo);
- Classificazione: Servizi, Sistemi, Key user, DR potenziali, Valutazione impatti logistici;
- Definizione delle procedure di DR e degli SLA: Definizione dei livelli di servizio per ogni singolo Workload (RPO/RTO), Tecniche di replica, Priorità di ripartenza (piani indirizzamento IP primario e secondario per LAN, WAN, utenze, accessi), Attivazione del DR, Attività previste durante il DR, Attività di fail-back (post-DR);
- Definizione dei piani di collaudo e test annuali (per gli anni successivi alla fornitura del servizio);
- Rilascio del manuale operativo.

Anche questo servizio opzionale dovrà essere richiesto in fase di Piano dei Fabbisogni e sarà quantificato in termini di Giorni Uomo di Servizi di Cloud enabling nel Progetto dei Fabbisogni.





### Indicatori di Qualità

Per misurare la qualità del servizio, per il servizio DRaaS, indipendentemente dalla Classe di servizio (Classe 2 o Classe 3) saranno utilizzati esclusivamente gli Indicatori di Qualità riportati nel seguito e definiti nel documento “SCPC LT1 DRaaS – specifiche di controllo”:

- **IQ22** – Rispetto dell’RTO
- **IQ23** – Rispetto dell’RPO

### Parametri economici

Il servizio può essere ordinato sulla base della classe di DR prescelta e del numero di sistemi su cui si vuole attivare una soluzione di DR. Prerequisito per l’attivazione del servizio è la sottoscrizione di risorse a catalogo SPC per il recovery dei sistemi server e storage adeguato, per la replica dei dati. In particolare, per ciascuna classe di servizio occorre:

- **DRaaS Classe 2:**
  - l’attivazione di risorse VM a canone per l’installazione della console di monitoraggio e gestione del servizio; il dimensionamento di questa VM dipende del numero di server oggetto del servizio di DRaaS;
  - l’attivazione di una o più risorse VM a canone per l’installazione dei server di gestione delle repliche di dati; il dimensionamento ed il numero di queste VM dipende del numero di server e dalla varietà dei sistemi operativi oggetto del servizio di DRaaS;
  - l’attivazione di risorse VDC a consumo dimensionate in base ai volumi di CPU, RAM e storage oggetto del servizio di DRaaS.
- **DRaaS Classe 3:**
  - l’attivazione di risorse VM a canone per l’installazione della console di monitoraggio e gestione del servizio; il dimensionamento di questa VM dipende del numero di server oggetto del servizio di DRaaS;
  - l’attivazione di risorse VDC a canone dimensionate in base ai volumi di CPU, RAM e storage oggetto del servizio di DRaaS

L’attivazione di tali risorse non è inclusa nel prezzo del servizio DRaaS; è inoltre a carico dell’Amministrazione il servizio di connettività di rete necessario alla replica dei dati dal sito dell’Amministrazione al data center di erogazione dei servizi SPC Cloud.

La modalità di remunerazione del servizio, per ciascuna delle classi di DRaaS, è formata da:

- un **contributo una tantum** di start up composto da:
  - una componente diversificata in tre fasce, corrispondenti a diverse complessità dell’ambiente oggetto di DR: 1-10 server, 11-40 Server, oltre 40 server;
  - una componente che dipende linearmente dal numero di server oggetto di DR.
- una **componente mensile** legata ai “Servizi di gestione della Piattaforma” che dipende linearmente dal numero di server, inclusiva di Licenze software per la replica di dati con relativo servizio di manutenzione, Customer Service ed Incident Manager, Gestione Operativa, Test di DR annuale della durata di 5 giorni.
- Opzionalmente, dei **Servizi di Cloud Enabling** valorizzati in €/gg.uu per svolgere attività accessorie opzionali descritti in precedenza.



Le componenti che dipendono linearmente dal numero dei server si applicano anche ai server aggiunti successivamente all'attivazione del servizio, mediante aggiornamenti del Piano dei Fabbisogni. Nel caso in cui a seguito di aggiornamenti si raggiunga un numero di server che eccede la fascia per cui è stato attivato il servizio, sarà necessario richiedere un servizio di Cloud Enabling (si veda relativo capitolo della presente Guida), per verificare se l'implementazione del servizio di DRaaS sia compatibile con la complessità del sistema dovuta all'aggiunta dei nuovi server, e quali accorgimenti implementare.

Durata minima del contratto 6 (sei) mesi.

#### Esempi di valorizzazione dei servizi

Di seguito si riportano alcuni esempi di valorizzazione del solo servizio DRaaS. Il Cliente dovrà acquistare a parte tutte le risorse IaaS/VDC necessarie all'implementazione del servizio ovvero le risorse necessarie a gestire la replica (per dettagli si veda documento Piano dei Fabbisogni) ed a riprodurre l'ambiente dell'Amministrazione

##### 1) Servizio DRaaS Classe 2 per 8 server

Contributo di startup:

- a. Implementazione soluzione DRaaS – componente fissa (fascia 1 - 10 Server): 5.563,25 €
- b. Implementazione soluzione DRaaS – componente proporzionale al numero di server: 8 x 233,92 €

Servizi di Gestione della piattaforma: 8 x 131,62 € mese

##### 2) Attivazione del servizio DRaaS di Classe 2 per ulteriori 5 server di bassa complessità (es: Web server) da aggiungersi agli 8 dell'esempio 1

L'Amministrazione che ha contrattualizzato un servizio DRaaS di Classe 2 per 8 server e per il quale richieda l'estensione ad ulteriori 5 server dovrà sostenere i costi aggiuntivi riportati di seguito che vanno ad aggiungersi a quelli esplicitati nell'esempio 1.

Costi per i 5 server aggiuntivi:

- Contributo di startup:
  - Implementazione soluzione DRaaS – componente proporzionale al numero di server: 5 x 233,92 €
- Servizi di Gestione della piattaforma: 5 x 131,62 € mese

##### 3) Servizio DRaaS Classe 3 per 25 server

Contributo di startup:

- a. Implementazione soluzione DRaaS – componente fissa (fascia 11 - 40 Server): 7.854,00 €
- b. Implementazione soluzione DRaaS – componente proporzionale al numero di server:  
25 x 378,12 €

Servizi di Gestione della piattaforma: 25 x 174,48 €

##### 4) Attivazione del servizio DRaaS di Classe 3 per ulteriori 6 server che si aggiungono a quelli dell'esempio del punto 3.

L'Amministrazione che ha contrattualizzato un servizio DRaaS di Classe 3 per 25 server e per il quale richieda l'estensione ad ulteriori 6 server dovrà sostenere i costi aggiuntivi riportati di seguito che vanno ad aggiungersi a quelli esplicitati nell'esempio 3.

Costi per i 6 server aggiuntivi:

- Contributo di startup:
  - Implementazione soluzione DRaaS – componente proporzionale al numero di server: 6 x 233,92 €
- Servizi di Gestione della piattaforma: 6 x 131,62 € mese



5) Attivazione del servizio DRaaS di Classe 3 per ulteriori 45 server che si aggiungono a quelli dell'esempio del punto 3.

L'Amministrazione che ha contrattualizzato un servizio DRaaS di Classe 3 per 25 server e per il quale richiede l'estensione ad ulteriori 45 server dovrà sostenere i costi aggiuntivi riportati di seguito che vanno ad aggiungersi a quelli esplicitati nell'esempio 3.

Costi per i 45 server aggiuntivi:

- Contributo di startup:
  - Implementazione soluzione DRaaS – componente fissa (fascia > 40 Server): 10.472,00 €
  - Implementazione soluzione DRaaS – componente proporzionale al numero di server:  
45 x 233,92 €
- Servizi di Gestione della piattaforma: 45 x 131,62 € mese

Modalità di acquisto del servizio

Il servizio “DRaaS – Disaster Recovery as a Service” è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con particolare attenzione a:

- la selezione della classe di Disaster Recovery prescelta;
- il numero di server coinvolti;
- il passaggio a configurazioni differenti in base al mutamento delle esigenze.

L'ordine di acquisto del servizio “DRaaS– Disaster Recovery 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.

## 2.8. SERVIZIO PAAS – PLATFORM AS A SERVICE

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 ha comunque sempre facoltà di 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 del servizio applicativo che viene erogato; la lista dei principali Solution Stack di tipo PaaS previsti includono le seguenti categorie:

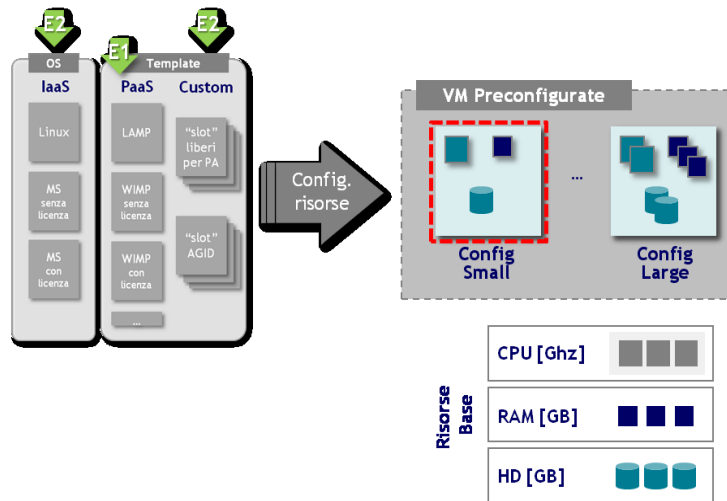
- Application Server;
- Web Server;
- DBMS;



- Monitoring

come meglio specificato nella figura successiva che riporta il dettaglio delle architetture software previste. In figura inoltre è rappresentato il flusso attraverso il quale ciascuna Amministrazione può usufruire dei suddetti servizi PaaS.

Figura 2



Nel servizio è 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.

### 2.8.1. PAAS - SERVIZIO BASE

#### Parametri economici

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

La valutazione economica del servizio "PaaS - Servizio Base" è presentata con un prezzo [€/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

Categoria	Solution Stack	Requisiti Minimi di risorse
Web Server	LAMP (Linux, Apache, MySql, PHP)	CPU [1vCPU],RAM [2GB], HD [10GB]
	WAMP (Windows, Apache, MySql, PHP)	CPU [1vCPU],RAM [2GB], HD [30GB]



	WIMP (Windows, IIS, MySQL, PHP)	CPU [1vCPU],RAM [2GB], HD [30GB]
Application Server	Jboss	CPU [1vCPU],RAM [4GB], HD [20GB]
	Tomcat	CPU [1vCPU],RAM [4GB], HD [20GB]
	Oracle weblogic Standard Ed.	CPU [1vCPU],RAM [6GB], HD [15GB]
DBMS	Mysql	CPU [1vCPU],RAM [8GB], HD [20GB]
	PostgreSQL	CPU [1vCPU],RAM [8GB], HD [20GB]
	SQL server 2014 Standard Ed.	CPU [2vCPU],RAM [8GB], HD [30GB]
	Oracle dbms Enterprise Ed. – High Performance	CPU [4vCPU],RAM [12GB], HD [20GB]
	Oracle dbms Standard Ed.	CPU [2vCPU],RAM [12GB], HD [20GB]
Monitoring	Pandora FMS CPU	CPU [1vCPU],RAM [2GB], HD [10GB]
	CACTI	CPU [1vCPU],RAM [2GB], HD [20GB]
	ZABBIX	CPU [1vCPU],RAM [2GB], HD [20GB]

È prevista una scontistica del 10%, da applicarsi alla quotazione [€/mese] del prezzo unitario 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 la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con particolare attenzione a:

- selezione dello specifico Stack Solution tra quelli disponibili (elencati in Tabella);
- necessità delle opzioni "vCPU Aggiuntive", "VRAM Aggiuntiva" "VStorage aggiuntivo";
- necessità dell'opzione "Protezione Avanzata".
- necessità dell'opzione "Storage Prestazionale".

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.

#### 2.8.2. SERVIZIO OPZIONALE – INCREMENTO PER: VCPU, VRAM, VStorage AGGIUNTIVI

l'Amministrazione può procedere all'acquisto di elementi aggiuntivi (VCPU, RAM, Storage). In particolare:



- per VRAM e VStorage si utilizzano le “risorse virtuali extra” previste nel servizio “VDC”;
- per VCPU (PaaS LAMP) si utilizza la “risorsa virtuale extra” VCPU quotata secondo quanto riportato nel servizio Virtual Data Center;
- per VCPU (tutti gli altri PaaS) si utilizza il servizio “incremento per VCPU aggiuntive da applicarsi per ciascuna coppia di vCPU aggiuntive e fino ad un massimo di 16 vCPU acquistate dall’Amministrazione, da sommarsi a quelle della configurazione base; il costo di questo Servizio Opzionale è una percentuale del costo del Solution Stack base.

### 2.8.3. SERVIZIO OPZIONALE – PROTEZIONE AVANZATA

Il servizio prevede la possibilità per l’Amministrazione dell’acquisto di una componente opzionale di “Protezione Avanzata”. Questa implica il costo addizionale rispetto alla quotazione del canone degli elementi base (Solution Stack) del servizio “PaaS – Servizio base” precedentemente indicati e degli elementi aggiuntivi (VRAM, VStorage, VCPU).

L’opzione e relativa valorizzazione è su base oraria o mensile (miglioramento %/ora e miglioramento %/mese).

## 2.9. INTRODUZIONE SERVIZI SAAS

I servizi SaaS (Software as a Service) sono servizi applicativi erogati tramite specifici prodotti software su ambiti predefiniti. I Servizi di tipo Software as a Service (SaaS) prevedono l’erogazione da remoto di predeterminate tipologie di applicazioni software costantemente disponibili.

Per l’erogazione dei servizi SaaS è consentito l’utilizzo di infrastrutture tecnologiche fisiche anche in modalità non esclusiva per le Pubbliche Amministrazioni contraenti, garantendo sempre la separazione e la protezione logica dei dati di ciascuna Amministrazione.

La modalità di erogazione dei servizi SaaS può avvenire anche solo il tramite della rete Internet; pertanto i Centri Servizi, ai soli fini della erogazione dei servizi SaaS, non necessitano obbligatoriamente di essere interconnessi alla rete SPC.

Il Fornitore provvede, 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).

I servizi SaaS, di seguito dettagliati, si distinguono per ambito applicativo.

### Aspetti comuni ai servizi SaaS erogati dal Fornitore

Rispetto ai servizi IaaS e PaaS, i servizi SaaS hanno la caratteristica di essere distribuiti non solo ai referenti dell’Amministrazione, ma anche ai suoi utenti, generici (come ad esempio per il servizio di Produttività Individuale) o specialisti (come ad esempio per il servizio di Conservazione digitale): in ogni caso ciascuna Amministrazione dovrà poter scegliere in autonomia come distribuire i servizi SaaS attraverso la propria organizzazione.

Per fare questo, occorrerà implementare modello integrato che poggia su un meccanismo organizzativo comune di distribuzione e gestione dei servizi, che potrà prevedere tutti o alcuni dei seguenti ruoli:

1. Il Referente principale dell’Amministrazione, che servendosi della funzione di Gestione Utenti del Portale della Fornitura potrà delegare un referente aggiuntivo, che chiameremo Referente tecnico, che assumerà il profilo di amministratore dello specifico servizio SaaS acquistato. In mancanza di delega, la funzione dell’amministratore resterà in carico al Referente principale.



2. Il Referente tecnico che riceverà le credenziali di accesso alla console di gestione del servizio, attraverso le quali potrà, in totale autonomia:
  - a. configurare il servizio, ossia impostarne i parametri di utilizzo specifici, in conformità alle politiche dell'Amministrazione, e definire le utenze con i rispettivi profili;
  - b. monitorare il servizio, avendo a disposizione sulla console sia i dati di utilizzo dello specifico servizio (es. numero utenti, spazio utilizzato) sia la sua disponibilità (es. uptime), in formato anche grafico.
  - c. inviare agli utenti le credenziali di accesso al servizio, utilizzando procedure/strumenti interni dell'Amministrazione oppure funzionalità della console di gestione
3. Gli utenti, che accederanno al servizio da PC e/o da terminale mobile attraverso un'interfaccia specifica, che potrà essere un client/app oppure un'interfaccia web.

Per capitalizzare al massimo quanto presente presso le Pubbliche Amministrazioni, nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) del singolo servizio SaaS, in particolare per:

- il caricamento preliminare delle utenze;
- il caricamento preliminare di dati pregressi, già utilizzati dall'Amministrazione su servizi analoghi o sistemi propri;
- nel caso in cui l'Amministrazione acquisti più servizi SaaS per i quali sia richiesto il trasferimento dati, il Fornitore concorderà con l'Amministrazione un piano complessivo per il trasferimento dei dati pregressi per tutti i servizi SaaS acquistati.

Eventuali scostamenti rispetto alle procedure standard in caso di Phase-in saranno analizzati nella fase di Progetto dei Fabbisogni ed eventuali implementazioni che ne derivano saranno effettuate attraverso i servizi di cloud enabling.

Queste attività saranno curate dal Fornitore, che riporterà al Responsabile Tecnico e interagirà con il Referente dell'Amministrazione per definire gli aspetti operativi del piano, coordinando l'esecuzione delle attività da parte delle strutture operative.

Ciascun sistema applicativo SaaS rileverà gli eventi per il calcolo degli SLA e li invierà al sistema di reportistica della fornitura.

Si evidenzia che, oltre al modello di servizio integrato descritto in precedenza e valido per tutti i servizi SaaS, gli specifici servizi

- Produttività Individuale
- Collaborazione - File Sharing
- Collaborazione – Enterprise Social Networking

sono basati su una stessa piattaforma (Liferay Enterprise), assicurando evidenti vantaggi dal punto di vista dell'integrazione dei servizi e della loro usabilità.

Per i tre servizi sopra elencati, l'Amministrazione dovrà comunicare la URL con cui il servizio dovrà essere reso disponibile secondo il seguente formato: <https://<nomeamministrazione>.collaboration.nuvolaitaliana.it>. Qualora l'Amministrazione desiderasse abilitare anche l'interoperabilità tra i servizi, le url dei tre servizi dovranno coincidere.

In particolare la soluzione integrata assicura:

- a tutti gli utenti, una fruizione dei servizi tramite una “user-experience” comune e semplificata;
- al Referente Tecnico dell'Amministrazione, la gestione unificata degli utenti e del servizio,



- sia in fase di attivazione iniziale (popolamento degli utenti, configurazione, etc),
- sia in termini di modifiche nel corso dell'esercizio (disattivazione, riconfigurazione dei ruoli, assegnazione di spazio, etc),
- sia in termini di monitoraggio complessivo (performance e stato delle attivazioni, scadenza contrattuale, utilizzo, reportistica etc).

Il Referente tecnico opererà infatti da una stessa console di Gestione del servizio, configurata in SSO con il Portale della Fornitura, realizzato anch'esso con la stessa tecnologia.

Inoltre, in caso di contrattualizzazione di più servizi SaaS potranno essere previste le integrazioni tra di essi e/o con i sistemi interni all'Amministrazione, a seguito di valutazione tecnico-economiche da parte del Fornitore, in base alle esigenze specifiche dell'Amministrazione richiedente ed al contesto tecnologico specifico.

## 2.10. SERVIZIO SAAS – PRODUTTIVITA' INDIVIDUALE

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.

Il servizio, completamente basata sul paradigma dell'Open Source, è basata su un editor online utilizzabile da dispositivi mobili e fissi, che supporta i principali formati di produttività individuale. L'utilizzo dell'editor online è abilitato dall'integrazione con il portale Liferay Portal EE.

Attraverso l' editor online utilizzabile da qualsiasi dispositivo mobile e fisso, che supporta i principali formati di produttività individuale, sarà possibile creare - in ottica web 2.0 - ambienti di lavoro personali e condivisi, strutturando la gestione delle informazioni in base ai ruoli utente e alle relative autorizzazioni, sfruttando gli strumenti avanzati di CMS (Content Management System) e le funzionalità di tipo interattivo e collaborativo tra utenti.

Il portale Liferay Portal permette infatti una facile integrazione di moduli realizzati da terze parti, al fine di arricchire la gamma di funzionalità a disposizione dell'utente tramite l'esposizione di un ampio set di API e disponibilità di portlet.

La piattaforma, inoltre, è abilitata al collegamento diretto a Directory aziendali (es. MS AD, LDAP), che potrà essere attivato a progetto, se richiesto e autorizzato dall'Amministrazione, per garantire il Single Sign On e la gestione unificata delle utenze

Il servizio di Produttività Individuale consente pertanto di creare ambienti di lavoro personali e condivisi, strutturando la gestione delle informazioni in base ai ruoli utente e alle relative autorizzazioni, configurandosi quindi come la scrivania virtuale dell'utente che, opportunamente profilato, avrà la possibilità di ritrovare all'interno del "suo" Desktop tutte le informazioni dell'Organizzazione cui appartiene e con azioni collaborative con i team di lavoro.

L'interfaccia utente e quella di gestione contenuti e amministrazione del portale sono user friendly, e permettono la gestione base del servizio anche a personale non tecnico.

Il profilo Amministratore, tramite accesso autenticato (login e password) alla console di gestione sarà abilitato a gestire gli utenti e il servizio stesso; in particolare potrà:





- attivare/disattivare utenti utilizzatori del servizio;
- associare al singolo utente il relativo profilo: è possibile assegnare ad un utente uno o più ruoli
- distribuire lo spazio agli utenti in modo personalizzato nei limiti dello spazio totale contrattualizzato o riservare, su base utente, percentuali differenti di spazio tra area privata e spazio condiviso.

L'Amministratore potrà, inoltre, nell'apposita sezione della console, monitorare l'utilizzo delle licenze attivate e dello spazio relativo, in rapporto alla capienza contrattuale. Le scadenze contrattuali saranno visualizzate nel calendario dell'Amministratore disponibile sulla console.

Saranno inoltre attivati messaggi personalizzabili di alert (via email) in prossimità dell'esaurimento delle quote di spazio assegnato, della scadenza del contratto o dell'utilizzo delle licenze contrattualizzate.

Tramite l'assegnazione di ruoli specifici l'Amministratore potrà mettere a disposizione degli utenti le funzionalità descritte di seguito, in modo differenziato per utente.

Gli utenti avranno la possibilità di creare, gestire, modificare e organizzare, tramite browser, file di tipo Office e Open Office, modificarli e salvarli in cartelle all'interno dello spazio di archiviazione assegnato, di default pari a 250 GB. Tali file saranno salvati:

- in un'area **privata** assegnata all'utente;
- in uno **spazio condiviso** con altri utenti.

In entrambi i casi sarà possibile gestire il versioning dei documenti, eseguire check-in e check-out e visualizzare la cronologia.

L'utente, una volta attivato e inserito dall'Amministratore nel ruolo appropriato, potrà utilizzare le applicazioni mediante accesso ad una Document and Media Library, la cui interfaccia è personalizzabile con il logo/colori dell'Amministrazione contraente, previa autenticazione.

Sarà possibile creare nuovi documenti, gestire l'editing, il versionamento, il tagging per agevolare la classificazione e la ricerca, la cancellazione e la presa in carico, (check-out), la gestione delle relazioni con altri contenuti (molti a molti) ed altre funzionalità avanzate.

#### 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 (da 501 a 1000 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]
- Fascia Extra Large (oltre 1000 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]

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, da applicare agli utenti che eccedano tale soglia.

Inoltre, il Fornitore garantisce la disponibilità di una quota parte di utenze "Premium", senza oneri aggiuntivi, corrispondenti al 5% degli utenti registrati in Fascia Large ed Extra Large, aventi 500 GB di spazio disponibile.



Infine, il fornitore garantisce 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 è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, ed in particolare tramite:

- la selezione del numero di utenti da abilitare all' utilizzo del servizio

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare delle utenze;
- il caricamento preliminare di dati pregressi, già utilizzati dall'Amministrazioni su servizi analoghi o sistemi propri;

L'Amministrazione potrà inoltre richiedere i seguenti servizi opzionali, valorizzabili attraverso i servizi di Cloud Enabling:

- Collegamento al Directory Aziendale
- Integrazione con Microsoft EXCHANGE
- Personalizzazione del tema del Sito
- Personalizzazioni del Logo

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.

#### 2.11. SERVIZIO SAAS – COMUNICAZIONE UNIFICATA

La soluzione è pensata per le Amministrazioni che intendano, con la flessibilità di uso e le garanzie dell'approccio As a Service, implementare dei sistemi di interazione tra gli utenti. Riunioni, comitati, Gruppi di Lavoro tecnico-scientifici o Legali potranno basarsi su una infrastruttura flessibile e performante che abilita in semplicità gli scenari di utilizzo più diversi, con dei driver economici legati facilmente controllabili, con possibilità di espansione o riduzione delle utenze a seguito di evoluzione delle esigenze.

La soluzione di Comunicazione Unificata, include servizi instant messaging (chat), presenza, chiamate e conferenze audio/video HD su rete dati, condivisione delle applicazioni e del desktop.

La soluzione offre alle Amministrazioni queste funzionalità:

- gestione completa delle chiamate tra utenti, con la possibilità di commutare fra modalità diverse di comunicazione nel corso della stessa sessione – es. da Instant Message (IM) a chiamata voce, o a conferenza voce oppure a video conferenza – utilizzando canale web;
- gestione gruppi di utenti per IM, audio/video conferenze, utilizzando le funzionalità di gestione dei contatti disponibili via web;



- invio messaggi – di testo, vocali o multimediali (file, immagini, video) condivisione di desktop, applicazioni e lavagna, tramite canale web;
- conferenze di diversi tipi:
  - ad hoc (immediata), attraverso una stanza virtuale riservata all'utente;
  - meet-me (pianificata), con l'invio dell'URL di accesso o attraverso il plug-in Outlook;
  - event, ossia con un presentatore e un numero elevato di partecipanti in ascolto (fino a 1.500), da richiedere all'Help Desk.

Durante le conferenze è possibile:

- condividere audio/video/contenuti;
- promuovere i partecipanti a presentatori;
- predisporre una sala d'attesa;
- registrare l'intera conferenza;

L'utente titolare della conferenza (moderatore) disporrà di un pannello per attivare/disattivare tutte le funzioni.

La soluzione è in grado a progetto di acquisire i dati sui contatti dai più diffusi servizi di directory tramite LDAP: AD, Domino, Novell, Sun SDS, OpenLDAP; viceversa, i contatti possono essere esportati in una rubrica personale (es. Outlook).

Il Referente tecnico utilizza una console di gestione del servizio, attraverso cui è possibile:

- gestire gli utenti del proprio dominio, assegnando a ciascuno permessi e risorse più o meno ampie, quali il numero massimo di partecipanti alla room/bridge assegnata, la possibilità di ospitare eventi, ecc.;
- monitorare il servizio, attraverso report e grafici che mostrano i volumi di utilizzo (utenti, conferenze, utilizzo di banda, sessioni completate/fallite, ecc.);
- impostare alert in corrispondenza degli indicatori di performance, in modo da ricevere avvisi via e-mail.

Il servizio può essere fruito dagli utenti tramite web browser, client e app, per postazioni fisse e terminali mobili.

#### 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 (da 501 a 1000 utenti) [1 utente]
- Fascia Extra large (oltre 1000 utenti) [1 utente]

il Fornitore garantisce l'applicazione dello sconto 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, da applicare agli utenti che eccedano tale soglia.



Il Fornitore inoltre garantisce l'applicazione di un ulteriore sconto 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

Il servizio è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con specifica attenzione a:

- la selezione del numero di utenti da abilitare all'utilizzo del servizio

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare delle utenze;
- il caricamento preliminare di dati pregressi, già utilizzati dall'Amministrazioni su servizi analoghi o sistemi propri;

Nota: l'Amministrazione dovrà comunicare la URL con cui il servizio dovrà essere reso disponibile secondo il seguente formato: <https://<nomeamministrazione>.comunicazioneunificata.nuvolaitaliana.it>.

L'Amministrazione potrà inoltre richiedere i seguenti servizi opzionali, valorizzabili attraverso i servizi di Cloud Enabling:

- Collegamento al Directory Aziendale per la sincronizzazione dei contatti
- Integrazione con soluzioni Applicative Microsoft EXCHANGE
- Personalizzazioni Grafiche al Sito

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.

#### 2.12. SERVIZIO SAAS – COLLABORAZIONE: FILE SHARING

Il servizio di File Sharing consente alle Amministrazioni di creare spazi collaborativi in cui condividere documenti e, come il servizio di Produttività Individuale e di Enterprise Social Networking, si basa sulla piattaforma Liferay Portal EE, utilizzando la stessa infrastruttura.

Gli utenti, tramite un'interfaccia omogenea rispetto a quella del servizio di Produttività Individuale, potranno:

- accedere al servizio via browser per archiviare, aprire, visualizzare e sincronizzare i propri documenti nello spazio di archiviazione assegnato all'Amministrazione, di default configurato pari a 250 GB;
- sincronizzare le raccolte di documenti con le cartelle locali, nella modalità "Drag and drop" su Liferay Portal. E' garantita la sicurezza delle sincronizzazioni e dei collegamenti al portale tramite cifratura dei dati e adozione di protocolli di comunicazione sicura (SSL);



- definire più siti ovvero aree condivise con gruppi diversi di utenti, con funzioni di check-in/check-out, autorizzazione dei contenuti, versioning, cronologia.
- effettuare attività collaborative di multi-editing, con la modifica anche simultanea degli stessi documenti, tramite la funzionalità di Check-out/Check-in, per governare la revisione dei contenuti e limitare i possibili conflitti;
- configurare la profondità del Versioning, per singolo documento, migliorando il controllo delle modifiche e semplificando la revisione dei contenuti e la contribuzione a più mani sugli stessi file.
- creare e gestire strumenti di Wiki, forum, chat e newsletter, per stimolare e facilitare la collaborazione.

Le funzionalità di gestione documentale disponibili sulla piattaforma Liferay, oltre alle caratteristiche già descritte, offrono la possibilità di realizzare archivi organizzati, facilmente ricercabili grazie al motore di ricerca full-text (in grado di ricercare anche le parole contenute all'interno dei file), introducendo strumenti per la semplificazione della gestione delle Pratiche (workflow documentale).

L'utilizzo del File Sharing è facilitato da un template di servizio preconfigurato, che prevede tutte le funzionalità comprese nei requisiti di gara ed in particolare:

- template di ambiente con siti (aree personali, di gruppo, di progetto) e librerie, con funzionalità di gestione dei contenuti;
- tutorial di utilizzo;
- logo e colori sociali standard (a scelta tra 4 colori predefiniti);

Ulteriori personalizzazioni grafiche possono essere realizzate a progetto su richiesta dell'Amministrazione.

E' possibile definire i siti in modo che tengano traccia dello storico di revisioni dei documenti in essi posti. E' quindi possibile esaminare lo storico delle revisioni, recuperare una determinata versione del documento o effettuare il ripristino ad una determinata versione. Se il controllo delle versioni dei documenti è disattivato, si può comunque ripristinare un documento alla sua versione più recente.

La piattaforma è abilitata a progetto al collegamento diretto a Directory aziendali (es. MS AD, LDAP), che potrà essere attivato se richiesto e autorizzato dall'Amministrazione, per garantire il Single Sign On e la gestione unificata delle utenze

#### Parametri di valutazione economica

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 (DA 501 A 1000 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]
- Fascia Extra large (oltre 1000 utenti) [1 utente con 250 GB di spazio]

Il Fornitore garantisce l'applicazione di uno sconto 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, da applicare agli utenti che eccedano tale soglia.



Il Fornitore garantisce inoltre, senza oneri aggiuntivi, la disponibilità di una quota parte di utenze “Premium”, corrispondenti al 5% degli utenti registrati in Fascia Large ed Extra large, aventi 500 GB di spazio disponibile.

Il Fornitore garantisce, infine, 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: File Sharing” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

#### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con particolare attenzione a:

- la selezione del numero di utenti da abilitare all' utilizzo del servizio

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare delle utenze;
- il caricamento preliminare di dati pregressi, già utilizzati dall'Amministrazioni su servizi analoghi o sistemi propri;

L'Amministrazione potrà inoltre richiedere i seguenti servizi opzionali, valorizzabili attraverso i servizi di Cloud Enabling:

- Collegamento al Directory Aziendale
- Integrazione con Microsoft EXCHANGE
- Personalizzazione del tema del Sito
- Personalizzazioni del Logo

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

### 2.13. SERVIZIO SAAS – COLLABORAZIONE: LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

La soluzione proposta è una piattaforma web di Social Learning (LMS) progettata per l'erogazione di corsi di formazione corredata di Aula Virtuale, funzioni social e sistema di gestione e monitoraggio integrato.

Ottimizzata per funzionare su ogni tipo di dispositivo (tablet, smartphone o computer) senza installazioni e costi di setup, costituisce uno strumento innovativo di “social learning” attraverso il quale i diversi tutor potranno coinvolgere gli studenti prima, durante e dopo le lezioni in aula condividendo qualsiasi tipo di contenuto, collaborando a lavori di gruppo, giocando, facendo esercizi e ottenendo feedback in tempo reale. La piattaforma permette di integrare un video di YouTube, un articolo di giornale, un corso di inglese di Duolingo, un videoquiz, un libro di testo, un documento collaborativo di Google Docs, un lavoro di gruppo su Instagram e qualsiasi altro contenuto o servizio disponibile su Internet, in un'unica esperienza di apprendimento e senza dover navigare da un sito web all'altro.

L'ambiente di apprendimento in cui è possibile definire le attività formative, i corsi o i programmi di formazione a lungo termine è “l'istanza”. Le istanze sono aree logiche riservate ai Clienti PA, in grado di garantire la suddivisione e la segregazione dei dati e in cui gli utenti condividono corsi e lezioni. Il Cliente sottoscrittore di contratto può riservare alle



istanze il numero di licenze acquistate che ritiene opportuno. All'interno di ciascuna Istanza i gestori operativi gestiscono contenuti (i.e. Corsi) e utenti (i.e. Tutor e Studenti).

Il sistema è progettato in ottica cloud SaaS: ogni Pubblica Amministrazione contrattualizza un certo quantitativo di licenze e nomina un Referente dell'Amministrazione che ne abbia visibilità e un Referente Tecnico che le gestisca. Le licenze corrispondono alle utenze che successivamente potranno utilizzare la soluzione. La somma delle licenze utilizzate non può ovviamente superare quelle acquistate. La PA ha comunque in qualsiasi momento la facoltà di contrattualizzare nuove licenze, oppure spostarle tra un'istanza e l'altra tra quelle in uso attraverso un opportuno Ordine di Lavorazione (O.L.).

Il sistema LMS prevede sei profili di utenti:

1. **Utente CONTROL ROOM:** utenza con cui l'operatore Control Room può accedere al sistema per data-entry e consultazione.
2. **Referente dell'Amministrazione:** è il referente del contratto sottoscritto dalla PA.
  - Non ha ruoli operativi sul LMS ma di pura consultazione (ha le stesse possibilità di consultazione del Referente Tecnico)
  - A lui può essere associato più di un contratto e ha visibilità degli ordini effettuati su questi, incluse le informazioni sul numero complessivo di licenze acquistate (totali, disponibili, attive).
3. **Referente Tecnico:** referente indicato dalla PA per gestire le istanze LMS. Sulla base delle licenze a sua disposizione può scegliere quante istanze creare e come.
  - Ha ruolo operativo, può creare istanze.
  - Può nominare uno o più "Referenti Operativi" da associare a una o più istanze del singolo contratto di riferimento. Ogni istanza può avere uno o più Referenti Operativi.
  - Ha capacità di consultazione sulla console e ha visibilità dei contratti aventi lui come referente (può essere più di uno).
4. **Referente Operativo:** è nominato dal Referente Tecnico.
  - Gestisce le utenze dell'istanza o delle istanze del LMS di sua competenza.
  - Può nominare altri Referenti Operativi per l'istanza/le istanze di sua competenza
  - Gestisce e crea i corsi
  - A ogni licenza associa i ruoli di Tutor e Studente.
5. **Tutor:** gestisce i contenuti di una istanza.
  - Oltre alle funzioni dell'utente studente, può creare e pubblicare (o conservare come bozza) le lezioni, aggiungere, riorganizzare e modificare i contenuti in ogni momento.
  - Può accedere alle statistiche di apprendimento e inserire le valutazioni, nell'istanza di competenza e per i gruppi a cui viene associato dal Referente Operativo.
  - Può impostare ogni lezione come "aperta" o "chiusa". Nel primo caso tutti i membri del gruppo potranno pubblicare, nel secondo caso potranno suggerire contenuti al docente che approverà o rifiuterà le proposte.



## 6. Studente:

- Fruisce dei corsi e contenuti dei gruppi ai quali è stato iscritto dal Tutor, nell'ambito dell'istanza di competenza, e partecipa alle attività di social learning.

La piattaforma è accessibile, secondo modalità e permessi diversi, da tre differenti interfacce:

- **Pannello di data-entry e consultazione** riservato all'utente Control Room per gestire i dati di input e di output dell'applicazione LMS relativi ai contratti di competenza della specifica Amministrazione e inserire i relativi Ordini di Lavorazione (OO.LL) richiesti dalla stessa e ricevuti dai sistemi di gestione (esterno al LMS). In futuro questo pannello sarà sostituito da un interfacciamento automatico via API dei vari sistemi (governance, commerciali, etc...) con la piattaforma LMS.
- **Pannello di amministrazione generale o Pannello tecnico-amministrativo** dove il Referente Tecnico gestisce le istanze di competenza dell'Amministrazione; questo stesso pannello è consultabile anche dal Referente dell'Amministrazione in visualizzazione.
- **Pannello di gestione della singola istanza:** a disposizione dei Referenti Tecnici per la gestione degli utenti, la configurazione dei permessi (ACL), la creazione di contenuti e il monitoraggio dell'istanza. Da questa interfaccia il Referente Tecnico nomina i Referenti Operativi per ciascuna istanza, i quali accederanno poi ad un'area ad hoc per la gestione delle utenze sulla singola istanza di competenza.

Oltre a queste tre interfacce vi è poi il **pannello applicativo** o Front End della singola istanza dove l'attività didattica di condivisione e di collaborazione è strutturata in Corsi riservati e accessibili solo ai Tutor e agli Studenti che hanno ricevuto uno specifico invito dal Referente Operativo responsabile dell'istanza di interesse.

In ogni Corso sono previste quattro aree:

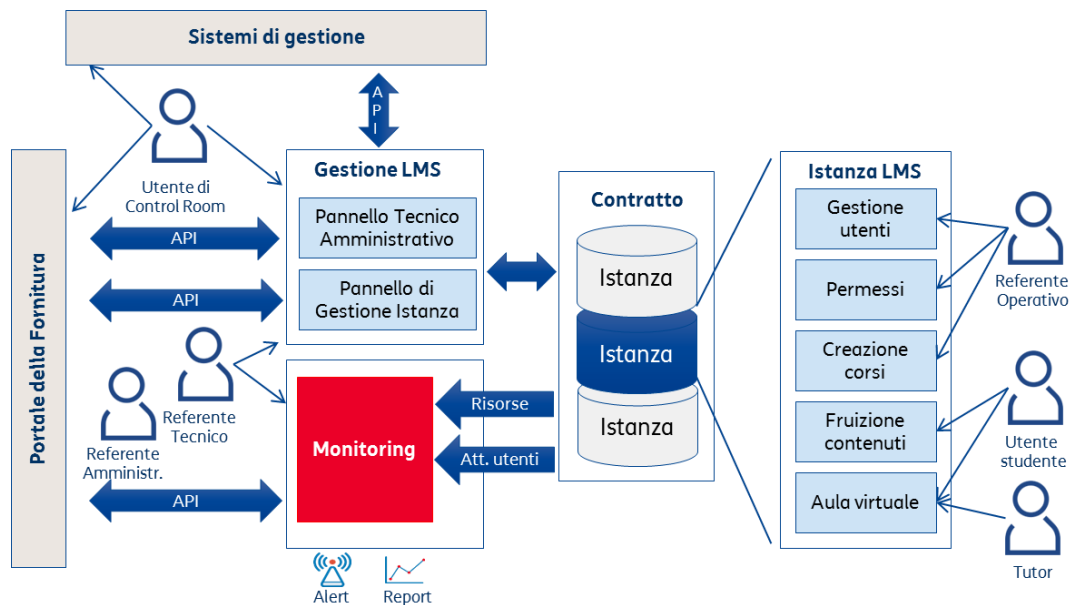
- Una bacheca dove comunicare con tutti gli iscritti al Corso e assegnare Scadenze; ogni scadenza è assegnata dal Tutor ad un intero Corso o soltanto ad alcuni Studenti, può contenere come allegati link o file esterni, lezioni o test del gruppo e può essere notificata sia nella piattaforma, sia con email ai membri del corso.
- Un'area in cui progettare Lezioni, fare didattica collaborativa e lavori di gruppo o dove semplicemente condividere contenuti propri.
- Un'area dove creare esercizi avanzati (9 tipologie di domanda diverse), da proporre anche in tempo reale.
- Un'area di Aula Virtuale: uno spazio virtuale in cui il Tutor e gli Studenti interagiscono in audio/video/contenuti sulla scrivania virtuale del PC. I contenuti possono essere strutturati in più pagine, contenenti testo, elementi grafici, pagine pdf, immagini, mappe concettuali etc.

Sono schematizzate di seguito le funzionalità della piattaforma LMS e la sua interconnessione ai sistemi esterni (Portale della Fornitura e Sistemi di Gestione):





Figura 3 – Funzionalità del servizio LMS



### Parametri di valutazione economica

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 (da 251 a 500 utenti): [1 utente con corsi illimitati]
- Fascia Extra Large (oltre i 500 utenti): [1 utente con corsi illimitati]

Il Fornitore garantisce l’applicazione di uno sconto 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, da applicare agli utenti che eccedano tale soglia.

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: Learning Management System” con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

#### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio è acquistabile dall’Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, ed in particolare attraverso:

- la selezione del numero di utenti da abilitare all’ utilizzo del servizio

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l’Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare delle utenze.

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.

#### 2.14. SERVIZIO SAAS – COLLABORAZIONE: ENTERPRISE SOCIAL NETWORKING

Il servizio di Enterprise Social Network, basato anch’esso, come i servizi Produttività Individuale e Collaboration – File Sharing, sulla piattaforma Liferay Portal, offre all’Amministrazione la possibilità di

- aumentare la produttività interna e la collaborazione, condividendo informazioni attraverso strumenti come blog, wiki, forum, chat, team workspace e librerie di documenti;
- migliorare l’efficienza dei processi interni attraverso la creazione e la diffusione di applicazioni dell’organizzazione (es. workflow personalizzati).

Il servizio risponde all’esigenza di dotare strumenti efficienti di collaborazione gli addetti ed i responsabili della PA, in una logica moderna che preveda strumenti affini alla interazione “social”. Pertanto, insieme agli altri strumenti di collaborazione o autonomamente, questo servizio è di supporto alla interazione arricchita in ambito dei gruppi di lavoro negli scenari più svariati, dalla ricerca scientifica alla scuola, piuttosto che nell’ambito della attività politico-istituzionale o nella protezione civile.

Nel dettaglio, tale servizio consente agli utenti di:

- creare e gestire profili personali e un proprio sito personale in cui sono riportati gli interessi, le informazioni, le attività, gli argomenti e le conversazioni relative all’utente;
- gestire aggiornamenti sullo “stato personale” tramite applicativi di bacheca personale;
- seguire tramite feed – tag discussioni e ricevere notifiche al verificarsi di cambiamenti sugli oggetti seguiti;
- condividere informazioni tra utenti e gruppi, attraverso la chat integrata nella piattaforma;
- avere accesso a siti di community per seguire attività, documenti o persone, in modo da poter organizzare comunicazioni e attività condivise;
- condividere informazioni tramite blog o microblog con dinamiche di social network,;
- ricevere gli aggiornamenti attraverso notifiche (per gli utenti che seguono il blog).
- iscriversi a delle newsletter per essere informati settimanalmente su quanto avvenuto all’interno di siti seguiti;
- creare e gestire notifiche di portale in modo personalizzato.



- accedere a librerie della piattaforma per la raccolta dei contenuti, per tipologia, con distribuzione, protetta per utente o per gruppo di utenti, dei contenuti stessi configurati con livelli autorizzativi diversi.
- creare report ad hoc su utenti e/o gruppi di utenti tramite l'export di informazioni di auditing sul comportamento degli utenti e sull'utilizzo del servizio (per profilo di tipo Amministratore del Referente tecnico).

La soluzione di Newsfeed, inclusa nel servizio, consente di aggregare informazioni e aggiornamenti relativi ad argomenti, documenti, siti e persone seguite dall'utente.

Inoltre, all'interno della soluzione è possibile creare dei siti di Progetto che consentono alle persone di un'organizzazione di collaborare con efficienza su progetti semplici, in un'ottica di "social Project Management". I manager di progetto possono controllare rapidamente l'andamento di un progetto e i membri del team hanno la possibilità di capire il ruolo del loro lavoro nel contesto complessivo. I siti di progetto permettono anche ai team di visualizzare e condividere dati, documenti e comunicazioni rilevanti

E' possibile anche gestire community e gruppi per organizzare comunicazioni e attività condivise tramite un sito community che rende disponibile un'esperienza di forum.

L'utilizzo dell'Enterprise Social Networking verrà facilitato da un template di servizio preconfigurato, , che prevede:

- template di ambiente con siti (aree personali, di gruppo, di progetto) e librerie, con funzionalità di gestione dei contenuti;
- tutorial di utilizzo;
- logo e colori sociali standard (a scelta tra 4 colori predefiniti);

Ulteriori personalizzazioni grafiche possono essere realizzate a progetto

Per questo servizio, il Referente Tecnico tramite la console unica di gestione potrà definire utenti con almeno tre tipi di profilo (Base, Avanzato e Full), per consentire un utilizzo granulare delle funzionalità della piattaforma:

- Utente Base: possiede un sito personale e può seguire utenti all'interno della community;
- Utente Avanzato: oltre alle caratteristiche dell'utente base, ha accesso ai siti di community e può gestire tag/feed all'interno della community stessa;
- Utente Full: oltre alle caratteristiche dell'utente Avanzato, ha accesso alle funzioni specifiche di gestione progetti.

#### Parametri di valutazione economica

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 (da 501 a 1000 utenti): [1 utente]
- Fascia Extra large (oltre 1000 utenti): [1 utente]



Il Fornitore garantisce l'applicazione di uno sconto 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, da applicare agli utenti che eccedano tale soglia.

Il Fornitore garantisce inoltre 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: Enterprise Social networking" con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

#### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, ed in particolare attraverso:

- la selezione del numero di utenti da abilitare all'utilizzo del servizio

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare delle utenze;
- il caricamento preliminare di dati pregressi

L'Amministrazione potrà inoltre richiedere i seguenti servizi opzionali, valorizzabili attraverso i servizi di Cloud Enabling:

- Collegamento al Directory Aziendale
- Integrazione con Sistemi di Posta Elettronica
- Personalizzazione del tema del Sito
- Personalizzazione del Logo
- Integrazione con Sistemi di Unified Communication
- Integrazione con Applicazioni di Project Management

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

#### 2.15. SERVIZIO SAAS – CONSERVAZIONE DIGITALE

La conservazione digitale dei documenti è un elemento centrale nelle strategie di dematerializzazione dei supporti e dei processi della Pubblica Amministrazione, volte a supportare l'efficientamento dell'operato, la sicurezza nell'interazione e la garanzia della validità dei documenti nel tempo che i procedimenti delle Pubbliche Amministrazioni necessitano. Con la presente soluzione il Fornitore selezionato mette a disposizione tutti gli strumenti per aderire alle normative a riguardo, come ad es.:

- Artt. 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'Amministrazione Digitale
- 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.
- Circolare AGID 10 aprile 2014, n. 65 – «Accreditamento e vigilanza conservatori».
- La normativa riguardante la fatturazione elettronica verso le PA



Nel servizio è inclusa la delega della responsabilità della conservazione al fornitore, che in questa funzione metterà a disposizione della Amministrazione Contraente il “Manuale della Conservazione” standard, come meglio descritto in seguito. Il servizio è realizzato in completa modalità outsourcing con erogazione “as a Service”, ed è mantenuto in costante aderenza alle disposizioni normative di riferimento.

Il fornitore è un conservatore accreditato presso l’Agenzia per l’Italia Digitale in ragione dell’adozione dei più elevati requisiti di qualità e sicurezza nella conservazione dei documenti informatici.

### Caratteristiche del servizio

Il funzionamento del sistema prevede la ricezione dei pacchetti di versamento generati dai sistemi dell’Amministrazione contraente e la produzione dei pacchetti di archiviazione e di distribuzione conformi a tutti i requisiti posti dalla normativa per l’esibizione dei documenti informatici, arricchendo le informazioni che accompagnano i dati conservati e tracciando tutte le attività che li riguardano.

Ogni Amministrazione cliente ha a disposizione uno specifico spazio di archiviazione la cui dimensione viene stabilita in fase di Piano dei Fabbisogni come meglio specificato di seguito.

L’accesso al sistema di Conservazione digitale è regolato in funzione dei seguenti profili:

- gli "utenti produttori" dell'Amministrazione sono coloro che producono i documenti da conservare e che generano e inviano i pacchetti di versamento al sistema di conservazione;
- gli "utenti visori" sono quelli abilitati ad esibire i documenti conservati a fini legali, e che a questo scopo richiedono la generazione di pacchetti di distribuzione.

Il processo è gestito dal Fornitore che trasforma i pacchetti di versamento in pacchetti di archiviazione.

Il Fornitore acquisisce i documenti - nativamente digitali o frutto di un processo di dematerializzazione - per archivarli su supporti idonei, procede alla chiusura del procedimento di conservazione attraverso l’apposizione della firma digitale e della marca temporale da parte del Responsabile del procedimento di Conservazione Digitale ed avvia le procedure per il reperimento e la consultazione a norma attraverso il portale web.

Il servizio mette a disposizione del Cliente:

- Un’infrastruttura di accesso multicanale al servizio per l’invio dei pacchetti dati
- Un’interfaccia web che permette di inviare, indicizzare, consultare ed esibire a norma i documenti
- Un procedimento di conservazione con garanzia di leggibilità nel tempo dei documenti e di aderenza alla normativa vigente.

In particolare, il servizio è interoperabile con i formati di documenti digitali (produttività individuale, imaging etc...).

È possibile definire nuove classi documentali "custom" per rispondere ad esigenze specifiche delle Amministrazioni.

Accesso multicanale al servizio

La funzionalità multicanale di accettazione permette di inviare i documenti da conservare in tre diverse modalità:

- Manuale, basata su interfaccia web



L'utente, dopo l'eventuale scansione del cartaceo, seleziona dal portale dedicato al servizio la tipologia documentale di riferimento (ad esempio "Fatture attive" o "Registro giornaliero di protocollo"), in modo da classificare correttamente il documento per la successiva elaborazione e gestione e ne esegue l'upload in modalità sicura.

In questa modalità, gli sarà richiesto di associare le relative chiavi di indicizzazione necessarie per il recupero e la visualizzazione.

- Integrata, mediante scambio di flussi FTP sicuro

Il Cliente invia i documenti, tramite un canale FTP sicuro, nell'area dedicata predisposta dal Fornitore. Nell'invio sono inclusi, oltre ai documenti, i dati di indicizzazione organizzati secondo le specifiche indicate dal Fornitore stesso. Le successive fasi di elaborazione e gestione vengono in questo modo eseguite in modalità automatica.

- Interattiva, tramite interfaccia web service

L'utilizzo delle web service consente di poter richiamare il servizio direttamente da applicazioni terze in completa trasparenza nei confronti degli utenti finali.

#### Interfaccia web

L'interfaccia web consente al Cliente di seguire tutte le fasi di lavorazione del processo ed accedere a tutte le funzioni per la gestione dei propri documenti senza installare alcun software aggiuntivo sulla postazione di lavoro, ed in particolare: Caricare, Visualizzare l'elenco dei documenti caricati, Classificare, Indicizzare, ricercare, consultare, esibire a norma i documenti conservati.

Attraverso questa funzionalità è possibile, verificare il contenuto del documento e l'insieme delle informazioni indispensabili ai fini della verifica di autenticità e integrità del documento, quali l'impronta informatica, la firma e la marca temporale.

Il servizio prevede la configurazione da parte del Fornitore di:

- 1 utenza di Amministratore (Referente Tecnico)
- Un massimo di 3 utenti con il profilo di "visore"
- 5 tipologie documentali con set di chiavi di indicizzazione predefinite, da intendersi come documenti con caratteristiche univoche (es. fatture attive, fatture passive, registro giornaliero di protocollo, ecc.), stesse chiavi di indicizzazione e medesimi tempi di conservazione digitale.

#### Console di gestione del servizio

Attraverso la console di gestione dello specifico servizio, il Referente tecnico dell'Amministrazione è in grado ad esempio di monitorare il servizio, visualizzando sia lo spazio consumato e il residuo rispetto a quanto contrattualizzato, sia le richieste e le operazioni svolte insieme ai rispettivi stati di lavorazione.

#### Il procedimento di conservazione

Le attività alla base del procedimento di conservazione rappresentano il cuore del servizio assicura che i documenti vengano conservati nel rispetto delle norme in vigore.



La verifica di integrità, già effettuata in fase di validazione, verrà ripetuta periodicamente al fine di garantire, in tutta sicurezza, l'integrità e l'inalterabilità del documento nel tempo, confrontando l'impronta attuale con quella contenuta nell'indice di conservazione e fornita a suo tempo dal Cliente produttore. Tale funzionalità assolve i requisiti di verifica periodica della leggibilità dei documenti, come enunciati dalla normativa vigente.

Le fasi del procedimento di conservazione possono essere così sintetizzate:

- l'utente invia (via portale web o web service o FTP sicuro) i documenti con i relativi indici
- i documenti vengono validati e quindi accettati attraverso uno specifico processo di lavorazione; nel caso in cui la validazione non andasse a buon fine, viene emessa una notifica al Cliente;
- i documenti validati vengono caricati sul sistema di gestione documentale;
- i documenti vengono raccolti in "pacchetti di archiviazione" per i quali viene creato il relativo file indice;
- viene attiva la richiesta di marca temporale e firma digitale alla Certification Authority;
- il sistema di Certification Authority restituisce il file indice con la marca temporale e firma digitale;
- il servizio di conservazione associa la marca temporale e firma digitale al pacchetto di archiviazione;
- il pacchetto di archiviazione viene chiuso e reso disponibile per l'esibizione a norma sotto forma di "pacchetto di distribuzione".

#### Acquisizione di documenti conservati pregressi

Nel caso l'Amministrazione utilizzi già processi di conservazione digitale, la piattaforma è in grado di importare dati conservati in conformità alla norma vigente (DPCM 3/12/2013) nel formato standard UNI.SiNCRO. La verifica di tali conformità è preventiva rispetto all'accettazione dei dati conservati da migrare.

#### Responsabilità del procedimento di Conservazione digitale

Il Responsabile del procedimento di conservazione risponde della corretta conservazione dei documenti nei confronti del Cliente, conformemente a quanto stabilito nelle regole tecniche, e quanto sancito dalla procedura riportata nel "modulo di affidamento del procedimento di conservazione digitale" che viene siglato con l'Amministrazione. Pertanto le firme, le marche e le operazioni utili e necessarie alla conservazione verranno effettuate ad opera del responsabile del procedimento di conservazione del Fornitore del servizio.

#### Tenuta del manuale della conservazione

Il manuale della conservazione costituisce uno strumento indispensabile ai fini organizzativi e procedurali per la conservazione dei documenti informatici: il Fornitore del servizio, in qualità di conservatore accreditato delegato dal Cliente, ne garantisce la corretta tenuta e l'aggiornamento rendendolo disponibile all'interno del sito web dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

Il documento riporta le informazioni rilevanti sulle entità coinvolte nel procedimento di conservazione, le competenze attribuite al responsabile della conservazione e ai suoi eventuali delegati e descrive nel dettaglio operativo il procedimento di conservazione implementato e tutti gli adempimenti posti in essere per il rispetto degli obblighi di legge e per l'aderenza agli standard di riferimento descritti dalla normativa tecnica.



Nel documento sono indicate le modalità di implementazione del procedimento di conservazione, i metodi operativi, il processo di apposizione della firma digitale e della marca temporale e tutti gli aspetti procedurali con particolare attenzione alle caratteristiche logiche, fisiche e tecnologiche

### 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 da 11 GB a 100 GB: [1 GB]
- Fascia Large - Risorse Storage da 101 GB a 500 GB: [1 GB]
- Fascia XLarge - Risorse Storage da 501 GB a 1.000 GB: [1 GB]
- Fascia XXLarge - Risorse Storage da 1.001 GB a 10.000 GB: [1 GB]
- Fascia XXXLarge - Risorse Storage da 10.001 GB a 30.000 GB: [1 GB]
- Fascia ULTRA—Risorse Storage oltre i 30.001 GB: [1 GB]

Il Fornitore garantisce l' applicazione di uno sconto 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, da applicare ai GB che eccedano tale soglia.

Il Fornitore inoltre garantisce l' applicazione di uno sconto 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 compilazione del piano dei Fabbisogni, ed in particolare attraverso:

- la selezione della quantità di storage sulla base alle proprie esigenze operative.

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare di dati pregressi

L'Amministrazione potrà inoltre richiedere i seguenti servizi opzionali, valorizzabili attraverso i servizi di Cloud Enabling:

- la quantità di spazio di conservazione richiesto;
- quali modalità attivare di invio (una o più di una);
- quali tipologie di documenti trattare (una o più di una);
- la presenza o meno di classi documentali “custom”
- il numero di utenti “visori” che utilizzeranno il servizio.

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.





## 2.16. SERVIZIO SAAS – ANALISI DATI E REPORTISTICA

La soluzione SaaS di Analisi dati e reportistica è intesa a mettere le Amministrazioni in grado di modellare e manipolare dati e informazioni provenienti da fonti eterogenee (siti Internet, social network, dati pubblici, elaborazioni interne), in modo da poter estrarre indicatori e viste specifiche in forma di cruscotti o di report.

La soluzione si basa su due componenti, integrate e complementari:

- una componente di analisi e presentazione, in grado di generare report e cruscotti a partire dalle informazioni presenti in qualsiasi database – implementata con il prodotto open source Pentaho Business Analytics;
- un database specializzato per i processi di "data analytics", ossia una piattaforma di gestione dati multi-tier progettata per ospitare informazioni in grandi quantità e in diversi formati, particolarmente adatta al reporting analitico su grandi volumi.

L'aspetto caratterizzante della soluzione è la flessibilità. L'Amministrazione può decidere di:

- utilizzare solo la componente di analisi e presentazione, facendola operare su un qualsiasi database disponibile nella propria organizzazione o all'esterno;
- utilizzare anche il database specializzato fornito, per guadagnare:
  - maggiore capacità di memorizzazione dati;
  - maggiore efficienza nell'esecuzione delle query (e in generale di tutte le operazioni di manipolazione dati);
  - possibilità di operare direttamente su qualsiasi tipo di dati, anche "semistrutturati", ossia non organizzati secondo un modello formale relazionale ma dotati di tag o separatori in grado di rappresentare la semantica del dato (struttura autodescritta): es., XML, JSON, ecc.

La console web fornita da Pentaho Business Analytics consente all'utente di accedere, analizzare e visualizzare informazioni provenienti da un database, utilizzando molteplici tipi di rappresentazione dei dati, dalle più tradizionali (elenchi) alle più "spinte" dal punto di vista grafico, con varie possibilità di aggregazione, affiancamento e sovrapposizione di più elementi di rappresentazione. Lo strumento dà la possibilità di configurare passi di esecuzione condizionali sulle query dati, o passi di attesa collegati ad eventi specifici (impostabili tramite un'interfaccia grafica), con la gestione completa delle notifiche sulle varie fasi di esecuzione delle analisi.

La combinazione di tutte queste funzionalità in modalità visuale consente di "assemblare" attività di analisi ("analytics jobs") molto sofisticate, relazionate fra loro anche in un contesto di basi dati multiple. L'utente può alterare dinamicamente gli schemi dei dati, aggiungendo o eliminando colonne e tabelle, e adattare le attività di caricamento dei dati alle varie necessità senza la necessità di ricorrere a script o programmi esterni per normalizzare o convertire strutture e dati.

Fra le funzioni a disposizione dell'utente, citiamo:

- analisi visuale interattiva, con possibilità di inserire filtri, raggruppare i dati per determinati valori di un attributo particolare, "zoomare" tramite drill down su più livelli, ecc.;
- varie modalità di visualizzazione interattiva, incluse rappresentazioni ad istogrammi, bolle, griglie, funzioni a più dimensioni, su diverse dimensioni (tempo, prodotti, geografie, ecc.);
- analisi predittiva tramite algoritmi di classificazione, regression, clustering e regole associative
- funzionalità di "point and click configuration" per il caricamento massivo, con possibilità di sfruttare anche query già elaborate da precedenti attività o progetti in modo trasparente;
- possibilità di analisi del tipo "what if";



- interfaccia ETL Drag & Drop ottimizzata per il DB Vertica, in grado di ridurre tempi e complessità nell'integrazione dei dati;
- generazione di cruscotti evoluti, composti da viste di diverso tipo su insiemi di dati selezionabili, navigabili secondo regole predefinite;
- disegno e produzione di reportistica interattiva, con possibilità di output nei formati più diffusi (HTML/XHTML, XML, XSL/XSLX, CSV, PDF, DOC/RTF, ODT, ecc.) e con l'opzione di inserire codici a barre ed elementi grafici.
- dimensionamento dello spazio disco minimo da assegnare a ciascun utente pari ad almeno 500 MB.

Le funzionalità sono accessibili via Open API per l'integrazione con i sistemi dell'Amministrazione.

#### Parametri di valutazione economica

La Modalità di remunerazione del servizio "SaaS - Analisi dati e reportistica" 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 (da 51 a 100 utenti) [1 utente]
- Fascia XXLarge (Utenti oltre 100): [1 utente]

Il Fornitore garantisce l'applicazione di uno sconto del 5%, da applicarsi alla quotazione del prezzo unitario dell'utenza di fascia XLarge, per tutte le Amministrazioni che complessivamente abbiano superato i 100 (cento) utenti registrati, da applicare agli utenti che eccedano tale soglia.

Il Fornitore inoltre garantisce l'applicazione di uno sconto 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 è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, ed in particolare attraverso i seguenti step:

- selezione del numero di utenti da abilitare all'utilizzo del servizio
- scelta di utilizzare solo la componente di analisi e presentazione
- scelta di utilizzare anche il database specializzato

Nella definizione del Piano dei Fabbisogni, l'Amministrazione potrà chiedere supporto per la fase di avviamento (Phase-in) per:

- il caricamento preliminare delle utenze;
- il caricamento preliminare di dati pregressi



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.

## 2.17. SERVIZI DI CLOUD ENABLING

I Servizi di Cloud Enabling sono servizi professionali finalizzati a supportare l'Amministrazione nei progetti di Cloud Transformation al fine di utilizzare le risorse ed i servizi previsti dal Contratto Quadro.

Il servizio è fornito attraverso l'impiego di specifiche figure professionali.

### Descrizione del Servizio

Di seguito alcune delle possibili finalità del servizio di Cloud Enabling:

- introduzione del paradigma cloud nell'ambito della loro infrastruttura tecnologica;
- virtualizzazione di infrastrutture fisiche nell'ambito dei CED privati delle Pubbliche Amministrazioni (migrazione Physical-to-Virtual);
- implementazione di progetti di natura "ibrida" utilizzando i CED delle Pubbliche Amministrazioni e le soluzioni infrastrutturali messe a disposizione dal Contratto Quadro (ad es.: soluzioni di Disaster Recovery);
- utilizzo di soluzioni infrastrutturali ed applicative "as a Service" e di implementazione di progetti complessi cloud nativi attraverso le soluzioni del Presente Contratto Quadro;
- porting delle applicazioni delle Amministrazioni per l'utilizzo in ambienti Cloud

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.
- cloud compliancy della componente applicativa

### Parametri economici

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

Ai fini della valutazione economica dei servizi professionali si utilizzano le quotazioni della tariffa per Giorno Persona delle Figure Professionali previste:

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

### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, ed in particolare attraverso:



- Indicazione del numero di giorni/Uomo di servizi professionali.

## 2.18. SERVIZIO MANAGED SERVICES

### Descrizione del servizio

Il servizio nasce dalla necessità di offrire in modalità gestita i servizi infrastrutturali SPC Cloud lotto 1, la cui erogazione base è in modalità unmanaged. I servizi infrastrutturali che possono essere forniti in modalità gestita sono:

- VM
- VDC
- PaaS

Inoltre, in abbinamento ai Managed Services, le Amministrazioni possono estendere l'orario di copertura del servizio dalla finestra standard alla modalità H24..

### Requisiti funzionali

I servizi managed sono applicabili ai servizi VM, VDC e PaaS contrattualizzati esclusivamente a canone e devono essere applicati a tutti i componenti IaaS e PaaS di uno specifico contratto, in particolare l'uso di servizi Managed nel contesto VDC implica l'utilizzo di servizi managed per tutto il VDC.

Il servizio è incompatibile con l'opzione di Protezione Avanzata.

Il servizio può essere fornito nell'ambito dei seguenti scenari in cui si può trovare l'Amministrazione:

- 1) Nuovo progetto di attivazione di un ambiente IaaS / PaaS con richiesta contestuale di servizio managed
- 2) Ambiente IaaS / PaaS già in esercizio in modalità unmanaged per il quale l'Amministrazione richiede di trasformare l'erogazione del servizio in modalità managed

Per quanto riguarda gli ambienti S.O. e/o Middleware questi potranno essere forniti in ambito catalogo SPC Cloud lotto 1 IaaS e PaaS oppure l'Amministrazione potrà utilizzare i SW acquisiti autonomamente purché corrispondenti a quelli previsti nel catalogo SPC.

Entrambi gli scenari, richiesti mediante un piano dei fabbisogni, sono soggetti ad una verifica di fattibilità il cui output è rappresentato dal relativo progetto dei fabbisogni

I servizi Managed si dividono in sette profili:

- Due profili per i sistemi operativi (IaaS – VM e VDC):
  - IaaS Managed “ Entry Level” (VM con s.o. Window)
  - IaaS Managed “ Premium Level”(VM con s.o. Linux)
- Cinque profili per i solution stack (PaaS):
  - PaaS Managed Web (VM con lo stack applicativo Web Server)
  - PaaS Managed Application (VM con lo stack applicativo Application Server)
  - PaaS Managed Database Standard (VM con lo stack applicativo Database Server – Oracle Standard Edition)
  - PaaS Managed Database Enterprise (VM con lo stack applicativo Database Server – Oracle Enterprise Edition)
  - PaaS Managed Monitoring (VM con lo stack applicativo Monitoring Server)



Il prerequisito per l'erogazione dei servizi Managed proposti è la presenza, all'interno dell'ambiente dell'Amministrazione, dei sistemi operativi e dei solution stack certificati su Farm Openstack, riportati nel catalogo SPC Cloud Lotto 1; deve esserci corrispondenza con le versioni dei SW gestibili e con le configurazioni minime delle singole VM in termini di vCPU, RAM e spazio disco.

I servizi Managed possono essere erogati anche nel caso in cui la proprietà del SW sia dell'Amministrazione.

In fase di redazione del Progetto dei Fabbisogni, sarà puntualmente verificata la fattibilità e l'esercibilità.

L'opzione Managed Services non prevede la gestione dell'ambiente applicativo che rimane in carico all'Amministrazione.

Nel seguito vengono riportati i service element di cui si compongono i managed services:

- Servizi mandatori di startup:
  - Startup Sistema Operativo
  - Startup Middleware (per i profili riferiti ai Solution Stack – PaaS)
  - Servizi professionali di assessment, progettazione esecutiva, e personalizzazione
- Servizi di gestione:
  - System Management
  - System Fault & Performance Monitor
  - Middleware Management (per i profili riferiti ai Solution Stack – PaaS)
  - Middleware Fault & Performance Monitor (per i profili riferiti ai Solution Stack – PaaS)
  - Backup & Restore
  - SLA Monitoring & Reporting
  - Service Management
- Servizi Opzionali:
  - Pacchetti aggiuntivi di standard Change
  - Complex Change
  - Estensione H24 del servizio Managed

Di seguito una breve descrizione dei service element che fanno parte dei managed services.

### **Startup Sistema Operativo**

Le attività di start-up sono relative alla configurazione standard del singolo sistema operativo, eventuali configurazioni personalizzate (ad esempio: configurazione di più nodi in cluster) vengono definite e valutate in fase di definizione del Progetto dei Fabbisogni e possono essere valorizzate con i servizi di Cloud Enabling già previsti nel Contratto Quadro.

### **System Management**

Gestione ordinaria e straordinaria dei sistemi virtuali e dei sistemi operativi dell'Amministrazione. Viene effettuata la gestione degli incident e il ripristino dei sistemi in caso di fault, nella finestra di erogazione del servizio. Vengono gestiti i problem, create/gestite le utenze, gestiti i log di sistema e verificate le eventuali irregolarità, vengono gestiti i cambiamenti da apportare alla configurazione del sistema operativo ed effettuato periodicamente il patching, con periodicità semestrale.

### **System Fault & Performance Monitor**

Il servizio prevede:



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

### **Startup Middleware**

Il servizio si applica ai profili relativi ai solution Stack (PaaS) e prevede::

- gestione gli incident, con attivazione delle procedure e degli strumenti necessari per il ripristino del servizio;
- restore in caso di failure di sistema;
- gestione e risoluzione dei problemi;
- creazione e gestione delle utenze per l'accesso al middleware;
- gestione dei log del middleware e verifica le eventuali irregolarità.
- Patching con periodicità semestrale

### **Middleware Fault & Performance Monitor**

Il servizio è orientato al monitoraggio del sw del solution stack. Viene effettuata la sorveglianza del corretto funzionamento delle componenti del servizio a livello del solution stack gestito e vengono controllati gli eventi critici, lo stato dei processi, le performance, l'utilizzo delle risorse, vengono avviati proattivamente le azioni di ripristino per prevenire un eventuale degrado del servizio, e attivati, se previsto, fornitori esterni deputati all'indagine e alla risoluzione del problema

### **Backup & Restore**

I servizi managed delle VM prevedono il Backup & Restore dei sistemi gestiti a seconda del profilo attivato.

Il servizio prevede una retention massima di 90 giorni. L'Amministrazione può richiedere Backup & Restore totali o parziali nelle modalità change standard all'interno del profilo prescelto. Le richieste vengono evase esclusivamente all'interno della fascia oraria base: lun-ven 08:30-17:30 e sab 08:30-14:00; escluso festivi.

Il servizio di backup e restore descritto, relativamente alle VM oggetto dei servizi managed, andrà in sostituzione di un eventuale servizio BaaS unmanaged configurato in precedenza, in quanto non è possibile la gestione contemporanea degli stessi sistemi da parte dell'RTI e dell'Amministrazione.. Pertanto per poter garantire l'erogazione della componente di Back&Restore, l'Amministrazione dovrà contrattualizzare obbligatoriamente il servizio BaaS già previsto a catalogo SPC-Cloud per acquisire i volumi necessari per il backup. Tale servizio BaaS non verrà gestito dal Cliente ma sarà gestito all'interno dei servizi managed.

### **Service Management**

Supporto alla ideazione, sviluppo ed erogazione dei servizi mediante la figura del Project Service Manager (d'ora in poi PSM). Il PSM è presente durante l'intero ciclo di vita del servizio, suddiviso in quattro fasi: ideazione; transizione e messa in funzione ed erogazione.

Nella fase di ideazione il PSM partecipa alla fase di disegno del servizio. Nella fase di transizione e messa in funzione il PSM ricopre nella fase di delivery il ruolo del project manager, è quindi responsabile verso l'amministrazione della pianificazione e dei deliverable di progetto. Cura quindi il testing e il rilascio in esercizio. Nella fase di esercizio, il PSM



assume il ruolo di garante, nei confronti dell'amministrazione, della qualità del servizio erogato, sia in termini di rispetto degli SLA concordati, sia più in generale della Customer Satisfaction.

Il servizio di PSM viene erogato prevalentemente da remoto mediante call-conference o videoconferenze. E' prevista la possibilità di un incontro almeno trimestrale in occasione della consuntivazione sull'andamento del servizio.

### **Servizi professionali per l'assessment e progettazione esecutiva**

Successivamente alla stipula del contratto esecutivo, tali servizi professionali saranno forniti per lo studio e l'assessment dell'ambiente dell'Amministrazione, la stesura del relativo progetto esecutivo, l'implementazione di eventuali personalizzazioni. L'impegno di tali risorse dipende dalla complessità dell'ambiente dell'Amministrazione e viene valutato ed esposto all'Amministrazione all'interno del progetto dei fabbisogni.

### **Change Standard e Change complesse**

Il servizio prevede la gestione delle richieste di Change, la richiesta di cambiamenti può essere standard (Standard Change), complesso (Complex Change). Le istanze di cambiamento sul servizio vengono normalmente fatte dal Cliente attraverso una richiesta di cambiamento, tuttavia lo stesso fornitore può apportare cambiamenti sul servizio in casi particolari.

Le change standard possono essere classificate in due tipologie:

- Change di system management
- Change di middleware management.

Nelle opzioni IaaS Managed sono previste change di system management mentre nelle opzioni PaaS Managed sono previste tutte le tipologie di change sopra indicate.

Nel servizio base è previsto un numero max di change standard infrastrutturali giornaliere e mensili come di seguito riportato:

- Fino a 10 change al giorno per ogni architettura Cliente. Il numero indicato si riferisce a richieste di servizio per clienti con massimo 50 VM complessive contrattualizzate in modalità managed. Per le Amministrazioni che superano le 50 VM Managed non ci sono limitazioni giornaliere pertanto si concorderà di volta in volta con l'Amministrazione il piano dei change massivi
- Fino a 50 change all'anno per ogni VM gestita (sia IaaS che PaaS).

I change identici applicati a più VM (IaaS e PaaS) sono considerati come unico change e vanno ad erodere il totale change per una sola unità. Le change standard riguardanti il sistema operativo e i quattro solution stack (Web, Application, DB e Monitoring) sono comprese all'interno del servizio base e saranno erogate esclusivamente in orario base (lun-ven 08:30-17:30 e sab 08:30-14:00; escluso festivi) anche nel caso in cui l'Amministrazione acquisisca l'estensione H24. Qualora l'Amministrazione superi il numero di change previste, può acquisire pacchetti aggiuntivi come descritto nel par. relativo ai servizi opzionali.

Gli aggiornamenti dovuti a patch di sicurezza e di aggiornamento di release messi a disposizione dal Vendor sui prodotti standard in gestione sono inclusi nel servizio base.

Nella tabella seguente sono riportate le tipologie di change standard relative all'ambito del system management (change sui S.O) e del middleware management (change sui solution stack) previste nel servizio base.



Descrizione change	Ambito di applicazione
Creazione/Modifica regola firewall	System management
Modifica parametri configurazioni SO	Systemmanagement
Modifica configurazioni Middleware (web server, application server, DB, monitoring)	Middleware management
Gestione rotte statiche	System management
Ripristino configurazioni a seguito di malfunzionamenti SO	System management
Ripristino configurazioni a seguito di malfunzionamenti Middleware	Middleware management
Patching/fixing SO	System management
Patching/fixing Middleware	Middleware management
Gestione utenze SO	System management
Gestione utenze Middleware	Middleware management
Gestione delle risorse (Vcore, RAM, spazio disco)	System management
Gestione delle risorse (Vcore, RAM, spazio disco)	Middleware management
Gestire la configurazione di rete	System management
Gestire la configurazione di rete	Middleware management
Monitoraggio risorse	System management
Monitoraggio risorse	Middleware management

Eventuali richieste di change (incluse nella tabella precedente) per le quali l'Amministrazione necessita di una schedulazione in orario extra time, saranno gestite come change complesse. Per i dettagli si veda il paragrafo relativo ai servizi opzionali.

#### Indicatori di Qualità

Per misurare i Livelli di Servizio raggiunti, per i Managed Service saranno utilizzati esclusivamente gli Indicatori di Qualità riportati di seguito e declinati secondo quanto riportato nel documento "SPC Cloud LT1 Managed Service – specifiche di controllo":

- **IQ10** (già definito a pag. 15 "Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1") Tempo di risposta (percentuale di chiamate in ingresso gestite)
- **IQ11** (già definito pag. 15 "Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1") Tempo di presa in carico della singola richiesta
- **IQ12**, declinato negli indicatori IQ12a, IQ12b e IQ12c (già presenti nelle pag. 17-18 "Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1") Tempo di risoluzione





- **IQ21** (nuovo IQ definito a pag. 11 “SPC Cloud LT1 Managed Services- specifiche di controllo”)i Tempestività nella evasione delle richieste di servizio (change standard)

### Parametri economici

I servizi managed sono applicabili ai servizi VM, VDC e PaaS contrattualizzati esclusivamente a canone e devono essere applicati a tutti i componenti IaaS e/o PaaS appartenenti ad uno specifico contratto. La durata minima del contratto deve essere pari a 12 (dodici) mesi.

Il servizio Managed e l'opzione H24 NON sono compatibili con i servizi erogati a consumo..

I sette profili indicati nel paragrafo precedente hanno un canone mensile predefinito, la quotazione del servizio è per singola Virtual Machine. Anche gli ulteriori pacchetti aggiuntivi di change standard (cfr par. che segue) hanno un canone mensile predefinito.

La proposta economica del servizio Estensione H24 prevede un incremento del canone complessivo del servizio a cui si applica comprensivo anche delle opzioni e dei servizi managed aggiuntivi. L'ordine di acquisto del servizio Estensione H24 deve avere una durata identica a quella del servizio base a cui si applica.

### Servizi Opzionali

In aggiunta al servizio base, sono previsti i seguenti servizi accessori:

- Estensione copertura oraria h.24
- Pacchetti aggiunti Change Standard
- Change complesse

Tali servizi, di seguito descritti, dovranno essere richiesti mediante opportuno Piano dei Fabbisogni. In particolare, i primi due in elenco possono essere richiesti nell'ambito dello stesso Piano dei Fabbisogni relativo ai servizi base.

### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio Managed può essere ordinato esclusivamente per TUTTE le Virtual Machine contrattualizzate dall'Amministrazione nell'ambito di uno stesso contratto. Inoltre, per poter garantire l'erogazione della componente di Backup&Restore, l'Amministrazione deve obbligatoriamente contrattualizzare anche il servizio BaaS già previsto a catalogo SPC Cloud Lotto1 in funzione delle sue esigenze.

L'opzione Managed si deve applicare all'intera consistenza del Cliente che fa riferimento ad uno stesso contratto.

I servizi Managed Services sono acquistabili dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con l'eventuale supporto del Fornitore, con specifica attenzione ai seguenti punti:

- selezione del tipo di profilo di gestione in base alla tipologia di VM e di servizio (IaaS/PaaS)
- necessità dell'opzione pacchetti aggiuntivi change standard
- necessità dell'opzione change complesse

L'ordine di acquisto del servizio Managed Services deve avere una durata minima di 12 (dodici) mesi.

E' garantita l'applicazione di uno sconto del 10%, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio Managed Services con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.



### 2.18.1. Estensione H24 Servizi Managed

L'assistenza e la gestione per i servizi managed è prevista nell'orario base: lun-ven 08:30-17:30 e sab 08:30-14:00; escluso festivi. E' possibile usufruire dell'estensione di copertura in orario H24, 365 giorni all'anno.

Le modalità di erogazione del servizio managed in estensione H24 sono le stesse di quelle previste in orario base ad eccezione di:

- gestione delle richieste di change standard.
- richieste di tipo informativo
- richieste di tipo amministrativo

Le tre categorie di richieste sopra indicate sono gestite solo in orario base (lun – ven 8:30 – 17:30; sab 8:30 – 14:00; escluso festivi ). Qualora l'amministrazione necessiti comunque, per le change standard, di una schedulazione fuori dall'orario base queste sono da considerarsi come change complesse.

L'Amministrazione può richiedere contestualmente all'attivazione dei servizi managed l'estensione oraria all'H24 oppure richiedere l'estensione oraria all'H24 su servizi managed precedentemente contrattualizzati con l'orario base.

### 2.18.2. Pacchetti aggiuntivi change standard

In aggiunta alla numerosità delle change standard previste all'interno del servizio base, l'Amministrazione, può richiedere l'acquisizione di uno o più pacchetti aggiuntivi di change standard. Il pacchetto aggiuntivo è contrattualizzabile mediante specifico canone che si andrà a sommare al canone complessivo del servizio Managed e prevede un numero max di change standard infrastrutturali giornaliere e annue (in aggiunta a quelli base) come di seguito riportato:

- Fino a 10 change al giorno per ogni architettura Cliente con massimo 50 VM Managed (nessuna limitazione per le Amministrazioni che contrattualizzano più di 50 VM Managed IaaS o PaaS pertanto si concorderà di volta in volta con l'Amministrazione il piano dei change massivi).
- Fino a 50 change all'anno per ogni VM gestita dell'architettura Cliente.

### 2.18.3. Change complesse

Nell'ambito del processo di Change Management le richieste che non rientrano nell'ambito delle change standard sono classificate come Change Complesse: richieste non comuni (o comunque complesse) per le quali è necessaria la definizione delle attività da eseguire e la redazione di un piano dei fabbisogni specifico. Tali richieste necessitano di un flusso di approvazione più articolato che prevede il coinvolgimento di un Comitato di Change (CAB).

In questo caso è necessaria la stesura di un nuovo piano dei fabbisogni, con la definizione dell'effort necessario per realizzare la change, nonché di un progetto dei fabbisogni che ne attesti la fattibilità tecnica.

Inoltre, sono da considerarsi change complesse le richieste (all'interno della tabella delle change standard fornita nel par. requisiti funzionali) per le quali l'Amministrazione necessiti di una schedulazione in orario fuori dall'orario base. In questo caso l'Amministrazione può ricorrere all'utilizzo dei servizi di Cloud enabling.

## Indicatori di Qualità

Per misurare i Livelli di Servizio raggiunti, per l'estensione H24 saranno utilizzati esclusivamente gli Indicatori di Qualità di seguito riportati e declinati secondo quanto riportato nel documento "SPC Cloud LT1 H24 Managed – specifiche del servizio):



- **IQ10** (già definito a pag. 15 “Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1”) Tempo di risposta (percentuale di chiamate in ingresso gestite)
- **IQ11** (già definito pag. 15 “Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1”) Tempo di presa in carico della singola richiesta
- **IQ12**, declinato negli indicatori IQ12a, IQ12b e IQ12c (già presenti nelle pag. 17-18 “Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1”) Tempo di risoluzione
- **IQ21** (nuovo IQ definito a pag. 11 “SPC Cloud LT1 Managed Services- specifiche di controllo”)i Tempestività nella evasione delle richieste di servizio (change standard)

### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio Estensione H24 può essere ordinato esclusivamente per TUTTE le Virtual Machine contrattualizzate dall'Amministrazione nell'ambito di uno stesso contratto per le quali sia in essere o si stia ordinando il servizio Managed.

L'opzione H24 si deve applicare all'intera consistenza del Cliente che fa riferimento ad uno stesso contratto sul quale è già attivo o si sta richiedendo l'opzione Managed..

L'Estensione H24 è acquistabile dall'Amministrazione mediante la compilazione del Piano dei Fabbisogni, con l'eventuale supporto del Fornitore, con specifica attenzione ai seguenti punti:

- selezione del tipo di profilo di gestione in base alla tipologia di VM e di servizio (IaaS/PaaS)
- necessità dell'opzione Estensione H24
- necessità dell'opzione pacchetti aggiuntivi change standard
- necessità dell'opzione change complesse

L'ordine di acquisto del servizio Estensione H24 deve essere pari a quello del servizio Managed associato.

E' garantita l'applicazione di uno sconto del 10%, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio Managed Services con una durata uguale o superiore a 24 (ventiquattro) mesi.

## 2.19. SERVIZIO CaaS (Container as a Services)

### Descrizione del servizio

Il servizio di tipo CaaS, nelle due accezioni, Enterprise Container as a Service (ECaaS) e Community Container as a Service (CCaaS), prevede l'erogazione alle Amministrazioni di una piattaforma per la gestione del ciclo di vita di servizi IT utilizzando la tecnologia Containers (Docker).

Il servizio è fornito in modalità gestita, ovvero è demandata al Fornitore la gestione della piattaforma secondo le modalità descritte nel seguito mentre l'Amministrazione avrà in generale in carico la gestione della componente applicativa.

### Elementi della soluzione

La soluzione Container as a Service nasce dall'esigenza di offrire un servizio innovativo che permetta di:

- Supportare le necessità di utilizzo della tecnologia Container Docker;
- Abilitare l'adozione e l'uso di pratiche Agile e processi DevOps;



- Implementare un modello di gestione del ciclo di vita di un servizio IT in modalità Continuous Integration e Continuous Delivery a mezzo di Container;
- Abilitare l'uso pervasivo di architetture Microservices;
- Realizzare la piena indipendenza del servizio applicativo dall'infrastruttura sottostante con una immediata e piena portabilità dei servizi IT;
- Abilitare l'utilizzo del modello di Software Defined Infrastructure;
- Ottimizzare le risorse computazionali (compute);
- Accelerare i cicli di sviluppo, build, test e rilascio di un servizio IT.

L'offerta Container as a Service è disponibile in due modalità, **CCaaS** (Community CaaS) e **ECaaS** (Enterprise CaaS). La prima modalità utilizza solo elementi software con licenza Open Source e di conseguenza non comporta costi per la parte software. La seconda modalità utilizza sia soluzioni Open Source (a cui è legato un servizio di supporto con contratto commerciale) e proprietarie (a cui è legato un costo di supporto specifico). I costi relativi al software nella modalità ECaaS sono inclusi nel prezzo con cui viene offerto il servizio. Il diagramma seguente mostra più chiaramente le differenze tra le due modalità in relazione al software impiegato:

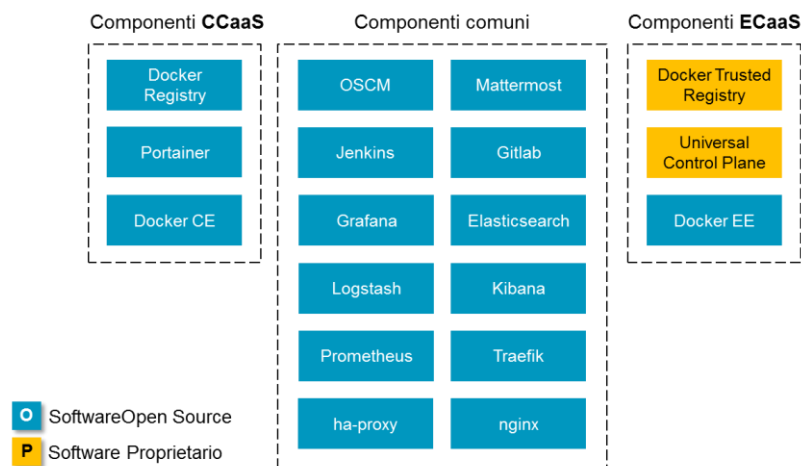


Figure 1 - Differenza tra CCaaS e ECaaS in termini di componenti software

Un utente SPC-Cloud nel richiedere la soluzione Container as a service ottiene un'istanza dedicata di una piattaforma di gestione Container che include un insieme molto articolato di strumenti e servizi utili a soddisfare i requisiti precedentemente esposti e a sfruttare al massimo questa tecnologia nel contesto di "use cases" come quelli già descritti. Di fatto la soluzione "Container as a Service" per SPC-Cloud permette un uso estremamente facilitato e automatizzato della tecnologia Container, in una prospettiva di abilitazione alle pratiche DevOps, evitando di dedicare tempo alle tematiche di impostazione, configurazione ed integrazione di un insieme esteso di strumenti tipicamente usato con i Container.

Tramite CCaaS o ECaaS è possibile perseguire un modello di gestione dei servizi applicativi in un'ottica end-to-end innovativa.

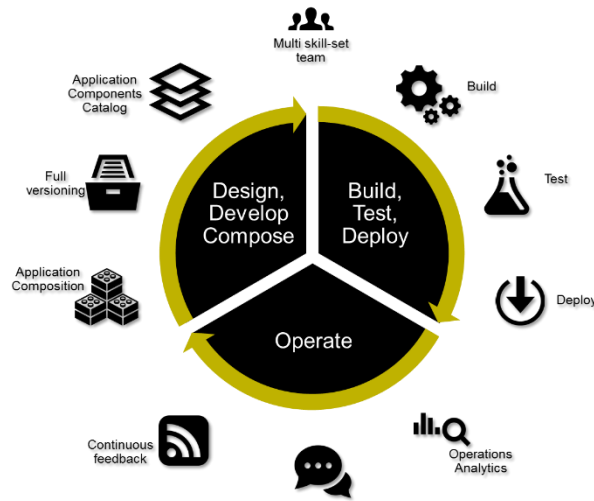


Figure 2 - Modello di gestione continuativo ed integrato dei servizi IT

Questo modello si basa sui seguenti principi di base:

- L'unità di erogazione è il servizio applicativo e non i singoli componenti di cui è composto. In questo modo diventa rilevante l'integrità dell'applicazione sia come soluzione che come gestione, dallo sviluppo all'operatività in produzione;
- L'esistenza di una modalità di interazione e collaborazione assistita tra i vari componenti dei gruppi di lavoro del cliente che usa una o più istanze del servizio CCaaS/ECaaS (basata su tecnologia ChatOps);
- Uso pervasivo di automazione e orchestrazione;
- Architettura modulare con integrazione dei vari componenti architetturali a mezzo di funzioni API;
- Indipendenza dall'infrastruttura: ad esempio poter migrare servizi applicativi "Containerizzati" dall'ambiente on-premise verso SPC-Cloud e viceversa, rapidamente e senza dover alterare le componenti applicative, le relative configurazioni applicative e di rete;
- Rilascio multi-infrastrutturale immediato: possibilità di alterare facilmente la configurazione di un servizio applicativo consentendo il rilascio di alcuni componenti su SPC-Cloud e altri su ambiente on-premise o anche su altre piattaforme Cloud (assumendo di disporre di ambienti abilitanti a Docker sulle varie piattaforme considerate);
- Tracciatura e logging – con "versioning" – di tutte le operazioni effettuate sulla piattaforma.

Il servizio Container as a service è reso disponibili dal Fornitore su SPC-Cloud secondo tre profili:

- ECaaS Business Enterprise
- ECaaS Business Standard
- CCaaS Business Standard

Il profilo ECaaS Business Enterprise si differenzia dal profilo ECaaS Business Standard per i livelli di servizi forniti dalla garanzia operativa.



I componenti di ciascun profilo sono riportati nella seguente tabella:

Profilo	Componenti	Nota
ECaaS Business Enterprise	<b>Istanza Base a canone:</b> 4 Nodi Swam Workers in cluster 6 Nodi Swam Managers 3 Nodi GFS 1 Nodo Service	
	<b>Nodo aggiuntivo a canone:</b> Nodo Swam Workers aggiuntivo	E' possibile aggiungere più nodi aggiuntivi
	<b>Nodo aggiuntivo a consumo:</b> Nodo Swam Workers aggiuntivo	E' possibile aggiungere più nodi aggiuntivi
ECaaS Business Standard	<b>Istanza Base a canone:</b> 4 Nodi Swam Workers in cluster 6 Nodi Swam Managers 3 Nodi GFS 1 Nodo Service	
	<b>Nodo aggiuntivo a canone:</b> Nodo Swam Workers aggiuntivo	E' possibile aggiungere più nodi aggiuntivi
	<b>Nodo aggiuntivo a consumo:</b> Nodo Swam Workers aggiuntivo	E' possibile aggiungere più nodi aggiuntivi
CCaaS Business Standard	<b>Istanza Base a canone:</b> 2 Nodi Swam Workers in cluster 3 Nodi Swam Managers 3 Nodi GFS 1 Nodo Service	
	<b>Nodo aggiuntivo a canone:</b> Nodo Swam Workers aggiuntivo	E' possibile aggiungere più nodi aggiuntivi
	<b>Nodo aggiuntivo a consumo:</b> Nodo Swam Workers aggiuntivo	E' possibile aggiungere più nodi aggiuntivi

L'istanza base, per tutti i profili è acquistabile nella sola modalità a canone mentre i nodi aggiuntivi possono essere acquistati sia a canone sia a consumo. E' possibile acquistare per una stessa istanza base entrambe le tipologie di nodi aggiuntivi: a canone e/o a consumo.

L'istanza base è attivata in uno specifico VDC ed analogamente avviene per i nodi aggiuntivi; più nodi aggiuntivi della stessa tipologia (a canone o a consumo) relativi ad una stessa istanza base sono attivati nello stesso VDC. Pertanto all'attivazione di un servizio Container si avranno, in base al profilo prescelto:

- 1 VDC a canone per istanziare l'istanza base;
- 1 VDC a canone per istanziare uno o più nodi aggiuntivi a canone, se richiesti;
- 1 VDC a consumo per istanziare uno o più nodi aggiuntivi a consumo, se richiesti.



Di seguito è riportato il dettaglio delle risorse IaaS necessarie all'attivazione del servizio Container

#### Servizio ECaaS Business Enterprise e Business Standard

L'istanza base verrà attivata in uno specifico VDC a canone dedicato al servizio ECaaS dotato di tutte le risorse IaaS necessarie per l'implementazione dei nodi utilizzati dal servizio Container.

L'istanza base è comprensiva del software della garanzia operativa secondo il profilo (Business Enterprise o Business Standard) contrattualizzato della piattaforma.

Nella tabella seguente è riportato il dettaglio delle risorse IaaS necessarie per l'istanza base:

		<b>Nodi</b>	<b>Risorse per singolo nodo</b>				
<b>ECaaS Business Enterprise/Standard</b>	<b>Tipo risorsa</b>	<b>Qt.</b>	<b>vCPU per nodo</b>	<b>RAM per nodo in GB</b>	<b>vStorage in GB</b>	<b>Nota</b>	
<b>Istanza Base</b>	Nodo Swam Managers	6	2 GHz	8		Componente di management	
	Nodo GFS	3	4 GHz	8		In cluster- componenet di management	
	Nodo Service	1	4 GHz	6		Componente di management	
	Nodo Swam Workers	4	10 GHz	48		In cluster. Nodi che ospitano i servizi applicativi	
	Storage	1				500	da suddividere tra i nodi
	vnetwork	1					1 vnetwork (1 IP pubblico + 15 IP privati)

Qualora le risorse dell'istanza base non fossero sufficienti per le esigenze dell'Amministrazione, quest'ultima potrà acquistare ulteriori risorse aggiuntive in termini di vnetwork, vStorage e nodi aggiuntivi. I nodi aggiuntivi potranno essere acquistati:

- tutti in modalità a canone
- tutti in modalità a consumo
- mix tra le 2 due modalità sopra riportate

I nodi aggiuntivi sia a canone sia a consumo sono comprensivi del software e della garanzia operativa secondo il profilo (Business Enterprise o Business Standard) contrattualizzato della piattaforma.

La tabella seguente riporta le risorse IaaS del nodo aggiuntivo:

	<b>Tipo risorsa</b>	<b>Qt.</b>	<b>vCPU per nodo</b>	<b>RAM per nodo in GB</b>	<b>vStorage in GB (Capacitivo/Prestazionale)</b>	<b>VNetwork</b>
<b>Nodo aggiuntivo a</b>	Nodo Swam Workers aggiuntivo	1	10 GHz	48	Da acquistare a parte in base alle necessità	Da acquistare a parte in base alle necessità



<b>canone</b>						
---------------	--	--	--	--	--	--

I nodi aggiuntivi a canone relativi ad una stessa istanza base saranno configurati tutti in un unico VDC.

	Tipo risorsa	Qt.	vCPU per nodo	RAM per nodo in GB	vStorage in GB (Capacitivo/Prestazionale)	vNetwork
<b>Nodo aggiuntivo a consumo</b>	Nodo Swam Workers aggiuntivo	1	10 GHz	48	Da acquistare a parte in base alle necessità	Da acquistare a parte in base alle necessità.

I nodi aggiuntivi a consumo relativi ad una stessa istanza base saranno configurati tutti in un unico VDC.

#### Servizio CaaS Business Standard

L'istanza base verrà attivata in uno specifico VDC a canone dedicato al servizio CaaS dotato di tutte le risorse IaaS necessarie per l'implementazione dei nodi utilizzati dal servizio Container.

L'istanza base è comprensiva della garanzia operativa (gestione di base) della piattaforma.

Le risorse IaaS allocate nel VDC per l'istanza base sono riportate nella tabella seguente:

CCaaS Standard	Tipo risorsa	Nodi		Risorse per nodo		Nota
		Qt	vCPU per nodo	RAM per nodo in GB	vStorage in GB	
Istanza Base	Nodo Swam manager	3	2 GHz	8		
	Nodo GFS	3	2 GHz	8		
	Nodo Service	1	4 GHz	6		
	Nodo Swam Workers	2	4 GHz	32		Cluster Dockers
	Storage				500	da suddividere tra i nodi
	Vnetwork					1 vnetwork (1 IP pubblico + 15 IP privati)

Qualora le risorse dell'istanza base non fossero sufficienti per le esigenze dell'Amministrazione, quest'ultima potrà acquistare ulteriori risorse aggiuntive in termini di vnetwork, vStorage e nodi aggiuntivi. I nodi aggiuntivi potranno essere acquistati:

- tutti in modalità a canone
- tutti in modalità a consumo
- mix tra le 2 due modalità sopra riportate





I nodi aggiuntivi sia a canone sia a consumo sono comprensivi del software e della garanzia operativa della piattaforma.  
La tabella seguente riporta le risposte IaaS necessarie per l'attivazione dei nodi aggiuntivi a canone

	Tipo risorsa	Qt.	vCPU per nodo	RAM per nodo in GB	vStorage in GB (capacitivo/prestazionale)	vNetwork
<b>Nodo aggiuntivo a canone</b>	Nodo Swam Workers aggiuntivo	1	4 GHz	32	Da acquistare a parte in base alle necessità.	Da acquistare a parte in base alle necessità

I nodi aggiuntivi a canone relativi ad una stessa istanza base saranno configurati tutti in un unico VDC.  
La tabella seguente riporta le risposte IaaS necessarie per l'attivazione dei nodi aggiuntivi a consumo

	Tipo risorsa	Qt.	vCPU per nodo	RAM per nodo in GB	vStorage in GB (Capacitivo/Prestazionale)	vNetwork
<b>Nodo aggiuntivo a consumo</b>	Nodo Swam Workers aggiuntivo	1	4 GHz	32	Da acquistare a parte in base alle necessità	Da acquistare a parte in base alle necessità

I nodi aggiuntivi a consumo relativi ad una stessa istanza base saranno configurati tutti in un unico VDC.

#### Servizi Opzionali

Per i tre profili di servizio sono inoltre disponibili i seguenti elementi acquistabili opzionalmente (descritti più nel dettaglio nella documentazione ufficiale):

<b>Creazione immagini Docker (incluso 1 anno di aggiornamenti)</b>	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: per singola attività richiesta</b>
	Immagine di complessità molto semplice
	Immagine di complessità semplice
	Immagine di media complessità
	Immagine di complessità elevata
<b>Aggiornamento immagini Docker per 1 ulteriore anno</b>	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: Mensile</b>
	Immagine di complessità molto semplice
	Immagine di complessità semplice
	Immagine di media complessità



	Immagine di complessità elevata
	Immagine di complessità molto elevata
<b>Creazione Orchestrazione di un singolo servizio applicativo</b>	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: per singola attività richiesta</b>
	Servizio di complessità molto semplice
	Servizio di complessità semplice
	Servizio di media complessità
	Servizio di complessità elevata
	Servizio di complessità molto elevata
<b>Monitoraggio e Incident management di un singolo servizio applicativo Business Enterprise</b>	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: mensile</b>
	Servizio di complessità molto semplice
	Servizio di complessità semplice
	Servizio di media complessità
	Servizio di complessità elevata
	Servizio di complessità molto elevata
<b>Monitoraggio e Incident management di un singolo servizio applicativo Business Standard</b>	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: mensile</b>
	Servizio di complessità molto semplice
	Servizio di complessità semplice
	Servizio di media complessità
	Servizio di complessità elevata
	Servizio di complessità molto elevata

#### Servizi a supporto

Gli elementi di offerta acquisibili dal catalogo sono raggruppati in tre parti (evidenziate anche nella rappresentazione grafica che segue):

1. **Attivazione:** rappresenta la fase di installazione e configurazione dell'istanza, come descritto con maggior dettaglio più avanti in questo documento. Viene attivato per specifica istanza solo la prima volta per il setup iniziale. Un'amministrazione può attivare una o più istanze CCaaS/ECaaS (qualora ci siano esigenze specifiche). Ogni istanza è completamente isolata dalle altre a meno di connetterla a mezzo delle funzionalità di "software defined networking" della piattaforma OpenStack SPC-Cloud con altre. Le risorse ad essa associate sono dedicate esclusivamente all'amministrazione che ne ha fatto l'acquisizione.
2. **Fornitura di servizi opzionali su richiesta:** relativi alle istanze (E)CaaS acquistate da catalogo. Progetti specifici attivati per nuove piattaforme applicative e servizi che includono le seguenti attività:
  - a. Supporto alla creazione delle immagini
  - b. Creazione di immagini Docker, inclusi gli aggiornamenti degli stack software
  - c. Orchestrazione di container su architetture applicative composte
3. **Gestione:** Si tratta delle attività erogate dal fornitore SPC-Cloud per ogni specifica istanza CCaaS/ECaaS attiva. Include le seguenti attività:
  - o **Garanzia operativa:** garantire al cliente che ha acquisito ed usa l'istanza CCaaS/ECaaS che la piattaforma sia pienamente operativa (tutti i vari componenti siano funzionanti). In caso di eventuali



disfunzioni viene garantito il ripristino del funzionamento regolare entro i termini stabiliti dai parametri definiti negli SLA;

- **Manutenzione:** aggiornamento del software dei vari componenti della piattaforma su base periodica per garantire un adeguato livello di conformità con le politiche di aggiornamento e sicurezza (trattate nel documento Specifiche di Controllo alla sez. 2.1);
- **Monitoring e incident management** dei servizi applicativi rilasciati dal cliente sulle istanze CCaaS/ECaaS da esso attivate. Offerto su base opzionale.

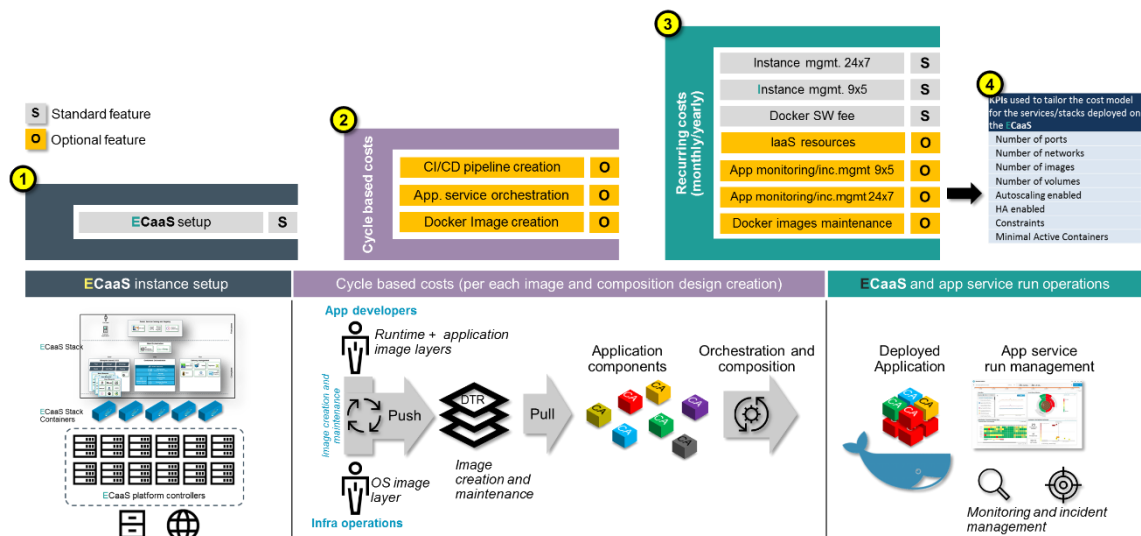


Diagramma 1 - schema dei gruppi di elementi dell'offerta

### Elementi di offerta

La tabella di seguito riporta gli elementi di offerta previsti offerti come elementi di base

Profilo Istanza	Tipologia
ECaaS Business Enterprise	Periodicità del prezzo unitario: Orario
	Nodo cluster per un'ora di uso
	Periodicità del prezzo unitario: Mensile
ECaaS Business Standard	Istanza ECaaS con 4 nodi cluster
	Periodicità del prezzo unitario: Orario
	Nodo cluster per un'ora di uso
CCaaS Business Standard	Periodicità del prezzo unitario: Mensile
	Istanza ECaaS con 4 nodi cluster
	Periodicità del prezzo unitario: Orario
CCaaS Business Standard	Nodo cluster per un'ora di uso
	Periodicità del prezzo unitario: Mensile
	Istanza ECaaS con 4 nodi cluster

Elementi selezionabili del servizio CCaaS/ECaaS

La tabella di seguito fa riferimento ai componenti offerti in opzionale:



Creazione immagini Docker (incluso 1 anno di aggiornamenti)	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: per singola attività richiesta</b>
	Immagine di complessità molto semplice
	Immagine di complessità semplice
	Immagine di media complessità
	Immagine di complessità elevata
Aggiornamento immagini Docker per 1 ulteriore anno	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: Mensile</b>
	Immagine di complessità molto semplice
	Immagine di complessità semplice
	Immagine di media complessità
	Immagine di complessità elevata
Creazione Orchestrazione di un singolo servizio applicativo	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: per singola attività richiesta</b>
	Servizio di complessità molto semplice
	Servizio di complessità semplice
	Servizio di media complessità
	Servizio di complessità elevata
Monitoraggio e Incident management di un singolo servizio applicativo Business Critical	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: mensile</b>
	Servizio di complessità molto semplice
	Servizio di complessità semplice
	Servizio di media complessità
	Servizio di complessità elevata
Monitoraggio e Incident management di un singolo servizio applicativo Business Standard	<b>Tipologia</b>
	<b>Periodicità del prezzo unitario: mensile</b>
	Servizio di complessità molto semplice
	Servizio di complessità semplice
	Servizio di media complessità
	Servizio di complessità elevata

#### Elementi aggiuntivi del servizio CCaaS/ECaaS

#### Livelli di complessità di alcuni elementi a catalogo

Nella tabella sopra sono riportati elementi di offerta che si basano su una classificazione di complessità dell'elemento stesso. Questa complessità si basa su dei criteri di valutazione che tengono conto di fattori rilevanti nel contesto di sviluppo di servizi e componenti applicativi a mezzo della tecnologia Containers. Ci sono tre differenti classificazioni usate nei diversi elementi di offerta.

#### Livello di complessità per il monitoring e incident management di un servizio applicativo

Questi sono i criteri considerati:

- **Numero di porte:** si tratta del numero di porte utilizzate per l'interconnessione in rete dei servizi, utilizzate sia nelle immagini Docker che nei progetti di composizione/orchestrazione dei servizi. Esprimono un fattore di complessità in relazione alle dipendenze di un determinato servizio applicativo con servizi esterni all'applicazione stessa;



- **Numero di reti virtuali:** è il numero di reti virtuali create nel cluster Docker ed usate dal servizio applicativo, per separare/distribuire nel modo più conveniente i flussi di interconnessione tra componenti applicativi nell'ambito di un'orchestrazione nel cluster Docker;
- **Numero di immagini:** è il numero di componenti applicativi (riconducibili ad immagini Docker) usate nel contesto di un servizio applicativo implementato tramite la piattaforma CCaaS/ECaaS;
- **Numero di volumi:** è il numero di *mount-point* utilizzati per gestire la persistenza dei dati in un determinato servizio applicativo sia su storage specifico che condiviso;
- **Autoscaling:** indica la necessità di implementare/gestire una soluzione di auto-scaling del servizio applicativo (controllata dall'applicazione stessa) sul cluster Docker;
- **Supporto per l'High Availability:** indica la necessità di poter garantire la resilienza del servizio applicativo nel contesto del *deployment* effettuato nel cluster Docker;
- **Constraints:** è un fattore che tiene conto del numero di constraints applicati nel contesto del deployment del servizio applicativo sul cluster Docker. Ad esempio un constraint può essere il vincolo di associare un Container (che ospita un componente applicativo) a uno specifico nodo del cluster Docker . Un altro criterio per definire un constraint può essere di assicurare che uno specifico Container venga ospitato solo su nodi in cui la capacità di memoria disponibile sia superiore ad una certa soglia. In generale con i *constraints* si è in grado di ottimizzare le caratteristiche di erogazione di un servizio sulla base di criteri legati alle prestazioni, resilienza, scalabilità, ecc.
- **Numero minimo di Containers attivi:** questo criterio evidenzia la diversità – in termini funzionali - dei componenti (Containers) che costituiscono un servizio applicativo. Il numero di Container attivi di un servizio applicativo può essere determinato dalle necessità di scalabilità operativa ed in questo caso non rappresenta un fattore di complessità. Diversamente se il numero è determinato dal ruolo che ogni Container ha nel contesto del servizio (ad es. un DB o piuttosto un application server o un qualsiasi microservizio) allora questo comporta una crescita della complessità per la gestione. In questo senso questo criterio misura il numero minimo di Container, cioè quelli non legati a necessità di auto-scaling e che devono essere sempre attivi.

La seguente tabella fornisce le informazioni per determinare la complessità in base ai criteri sopra esposti per la creazione di template di composizione/orchestrazione dei servizi, sia per l'erogazione delle funzioni di monitoring ed incident management di servizi applicativi rilasciati dal cliente sulla propria istanza CCaaS/ECaaS.

	numero di porte	numero di reti	numero di immagini	numero di volumi	autoscaling	high availability	applicazione constraints	numero minimo di Containers
Containers Orchestration design								
Complessità molto semplice	2	1	2	2	0	0	0	1
Complessità semplice	4	2	4	4	1	1	1	2
Media complessità	6	4	6	6	1	1	1	6
Complessità elevata	10	8	10	10	1	1	1	10
Complessità molto elevata	20	10	20	16	1	1	1	16
Monitoring & Incident Management								



Complessità molto semplice	3	1	4	4	0	0	0	1
Complessità semplice	4	2	4	4	1	1	1	2
Media complessità	6	4	6	6	1	1	1	6
Complessità elevata	10	8	10	10	1	1	1	10
Complessità molto elevata	20	10	20	16	1	1	1	16

#### Valutazione della complessità per la creazione di immagini Docker

La complessità relativa alla creazione e manutenzione di un'immagine Docker non è sempre determinabile con precisione perché ci possono essere diverse variazioni al riguardo. In ogni caso come base viene presa in considerazione la seguente classificazione che tiene conto della tipologia del contenuto di un'immagine.

<b>Livello di complessità</b>	<b>Tipologia di soluzione (esemplificativo)</b>
Complessità molto semplice	Web server, runtime applicativo (python, ruby, ecc.), proxy server
Complessità semplice	Web server con scripting engine (PHP, WSGI python, ecc.), Load balancer applicativo
Media complessità	Database "leggero", SQL o No-SQL, KV store (mysql, Redis, ecc.)
Complessità elevata	Database enterprise, SQL o No-SQL (PostgreSQL, Oracle SE, Informix, DB2, MongoDB), application server
Complessità molto elevata	Application Server complesso, integration bus, (WebSphere, WebLogic)

#### Indicatori di Qualità

Per misurare i Livelli di Servizio raggiunti, per il servizio Container as a Service /ECaaS(CCaaS) saranno utilizzati esclusivamente gli Indicatori di Qualità di seguito riportati e declinati secondo quanto riportato nel documento "SPC Cloud LT1 ECaaS – specifiche di controllo):

- **IQ01** Tempi per l'esecuzione di attività su richiesta
- **IQ12** Tempi di risoluzione delle richieste di supporto
- **IQ14** Tempo di attivazione di una componente di servizio
- **IQ17** Uptime dell'istanza
- **IQ18** Difettosità in esercizio

#### 2.19.1. MODALITA' DI UTILIZZO DELLA PIATTAFORMA

La soluzione CCaaS/ECaaS è offerta come servizio, erogato dalla piattaforma SPC-Cloud ma è prevista anche la possibilità di offrire la piattaforma *on-premise* (presso l'Amministrazione che può richiederne l'acquisto e il deployment sulle proprie infrastrutture) – in questo specifico caso non viene erogata la gestione che diventa completamente a carico dell'Amministrazione ed il progetto viene eseguito nella modalità Cloud Enabling.



### Modalità CCaaS

Questa modalità è basata su software Open Source (senza alcun supporto commerciale) e non ha alcune funzionalità che sono presenti solo nella versione Enterprise, come il Docker Trusted Registry e lo Universal Control Plane, i quali sono elementi software non rilasciati in modalità Open Source.

In questa modalità è offerto il servizio di supporto e garanzia operativa della piattaforma (dal provider SPC-Cloud) solo con il livello Business Standard (da Lunedì al Venerdì dalle 8:30 alle 17:30; Sabato dalle 8:30 alle 14:00; esclusi festivi).

### Modalità ECaaS

In questa modalità vengono impiegate soluzioni software di natura Open Source ma con supporto commerciale e sono incluse due componenti, il *Docker Trusted Registry (DTR)* e lo *Universal Control Plane (UCP)* proprietari, che forniscono delle funzionalità non disponibili nella versione Open Source.

In questa modalità è offerto il servizio di supporto e di garanzia operativa della piattaforma differenziato su due livelli: **Business Standard** (da Lunedì a Venerdì 8:30-17:30; Sabato 08:30-14:00; esclusi festivi) e **Business Enterprise** (24 ore su 7 giorni settimanali).

### Differenze tra CCaaS e ECaaS

Le differenze tra la modalità CaaS ed ECaaS sono unicamente in termini di componenti presenti e livelli di servizio offerti. Nei paragrafi seguenti si utilizzerà come disegno architettuale di riferimento il modello ECaaS ma le tematiche trattate saranno applicabili anche al modello CaaS. Laddove dovessero esserci delle differenze, saranno esplicitamente evidenziate.

### Reversibilità tra CCaaS e ECaaS

L'utilizzo di una della modalità ECaaS (che include software commerciale) non comporta problemi di Reversibilità (o lock-in) in quanto i servizi applicativi realizzati su istanze con modalità ECaaS possono tranquillamente operare senza degrado funzionale e prestazionale anche su istanze in modalità CCaaS. L'impatto è sulla gestione operativa e sulle caratteristiche di controllo delle immagini Docker (firma digitale, scanning delle immagini, policy di deployment e accesso RBAC al Docker Trusted Registry), in quanto solo la modalità ECaaS fornisce questi strumenti più sofisticati e con funzionalità aggiuntive.

## 2.19.2. MODALITA' DI SUPPORTO OPERATIVO E GESTIONE DELLA PIATTAFORMA CaaS/ECaaS

Le due modalità disponibili prevedono finestre temporali diverse per erogare supporto e gestione.

### Livello Business Standard

Questo livello prevede una garanzia operativa per istanze CCaaS/ECaaS su una finestra di erogazione del servizio di 5 giorni settimanali (da Lunedì a Venerdì) dalle ore 8:30 alle ore 17:30, il Sabato dalle 08:30 alle 14:00; sono esclusi i festivi. La garanzia operativa include:

- Il controllo del funzionamento dell'istanza base che comprende i *controller nodes* ed i *worker nodes*;
- Il controllo del funzionamento del cluster Docker (dove vengono ospitate le applicazioni utente).

### Livello Business Enterprise

Questo livello, applicabile solamente allo ECaaS, prevede una garanzia operativa per una finestra di erogazione del



servizio di 24 ore sui 7 giorni della settimana ed include:

- Il controllo del funzionamento dell'istanza base che comprende i *controller nodes* ed i *worker nodes*;
- Il controllo del funzionamento del cluster Docker (dove vengono ospitate le applicazioni utente).

### Setup istanza ECaaS/CCaaS

Il servizio ECaaS/CCaaS è interamente sviluppato secondo i seguenti criteri:

- utilizzo di metodologie CI/CD e DevOps
- procedure di build, configurazione ed installazione fortemente automatizzate
- tutti i software e strumenti utilizzati sono implementati tramite container Docker

Queste caratteristiche permettono di poter portare a termine un'installazione e configurazione di un'istanza completa di ECaaS/CCaaS, sulla piattaforma SPC-Cloud, in tempi relativamente brevi, solitamente nell'ordine di una settimana, a condizione di avere l'infrastruttura disponibile e configurata per l'accesso ad Internet (è sufficiente l'apertura in ingresso e uscita per i protocolli HTTP/HTTPS, anche attraverso proxy e/o reverse proxy).

I requisiti infrastrutturali non sono stringenti, è sufficiente avere a disposizione:

- il numero minimo necessario di macchine fisiche o virtuali su un qualsiasi hypervisor o architettura Cloud – 10 VM per ECaaS e 7 per CaaS – a cui vanno aggiunti 4 nodi iniziali del cluster per ECaaS e 2 per CCaaS.
- avere uno qualsiasi dei sistemi operativi in matrice di supportabilità Docker – Linux l'utente può scegliere quale sistema operativo usare tra quelli disponibili nel catalogo SPC-Cloud in ambito VDC;
- un'area di storage condiviso per i dati ampia a sufficienza per contenere i volumi ECaaS e tutti i volumi applicativi. Lo storage di base fornito è pari a 500GB.; ulteriore capacità può essere fornita tramite il catalogo SPC-Cloud relativi alle risorse VDC.

Ad alto livello, la procedura attivazione di un'istanza ECaaS/CCaaS, prevede l'uso di un numero ristretto di immagini e l'esecuzione di un numero ristretto di container che si occupano dell'installazione – nei tenant previsti allo scopo - in maniera completamente automatica di tutte le altre immagini e della partenza di tutti gli altri container che compongono l'infrastruttura completa.

Il setup dell'istanza ECaaS/CCaaS è incluso nel prezzo degli elementi a listino relativamente al profilo istanza prescelto.

## 2.20. SERVIZIO DDoS (Distributed Denial of Service)

### Descrizione del servizio

Il nuovo servizio infrastrutturale di sicurezza, denominato DDoS (Distributed Denial of Service) va ad aggiungersi ed integrarsi con quelli già previsti dalla convenzione SPC Cloud Lotto 1.

Il servizio di DDoS Protection offerto dal RTI garantisce la mitigazione degli attacchi DDoS provenienti esclusivamente da rete Internet e diretti agli ambienti (IaaS e PaaS) attivati dalle Amministrazioni nell'ambito della convenzione SPC Lotto 1 e pertanto ubicati nei Centri Servizi previsti dalla Convenzione.

La tipologia di attacco contrastata dal servizio offerto è il "Volumetric Attack" che mira alla saturazione del link di collegamento mediante la generazione di altissimi volumi di traffico e rendendo indisponibile il sistema del Cliente. Tale tipologia di attacco è generalmente generato da:

- botnet (reti di computer/server compromessi mediante malware e in possesso degli attaccanti),
- server in hosting con alta capacità di generazione traffico in banda,
- server/servizi che vengono abusati per generare traffico anomalo sfruttando debolezze dei protocolli esposti (DDoS Reflection & Amplification),
- redirectione di traffico di navigazione da client leciti mediante compromissione di siti e banner pubblicitari,





- infrastrutture DDoSaaS (Distributed Denial of Service as a service anche dette Booter/Stresser) che consentono di lanciare attacchi di diversa tipologia previa pagamento di un abbonamento).

Il servizio di DDoS Protection offerto prevede una gestione “reattiva” con copertura H24. Sarà pertanto la stessa Amministrazione a segnalare all’Helpd Desk del RTI che i propri sistemi, presenti nei Centri Servizi dello RTI ed esposti su Internet, sono anche solo presumibilmente oggetto di un attacco.

La segnalazione dovrà essere fatta dall’Amministrazione secondo gli usuali canali previsti dalla Convenzione SPC Cloud Lotto 1, ovvero: chiamata al numero verde con PIN dedicato, apertura di un pre-ticket sul sistema di self-ticketing.

### Requisiti e applicabilità

Il servizio è applicabile esclusivamente alla connettività Internet condivisa fornita dalla RTI presso i propri Centri servizi nell’ambito della convenzione SPC Cloud Lotto 1 ed utilizzata dalle Amministrazioni che hanno contrattualizzato i servizi infrastrutturali previsti dal Lotto 1.

Il servizio non è applicabile né alla connettività MPLS né alla connettività INFRANET poiché quest’ultima è realizzata mediante una VPN MPLS.

E’ necessaria la verifica di fattibilità da parte del Competer Center di Sicurezza di riferimento.

Per l’applicazione del servizio devono essere soddisfatti il seguenti pre-requisiti:

- l’Amministrazione deve avere acquistato risorse IaaS (VM e VDC) e/o PaaS nell’ambito della convenzione SPC Cloud Lotto 1;
- i sistemi che possono essere protetti sono tutti e soli quelli realizzati con le risorse IaaS (VM e VDC) e/o PaaS acquistate nell’ambito della convenzione SPC Cloud Lotto 1 e quindi ubicati presso i Centri Servizi del RTI;
- i sistemi da proteggere devono essere annunciati sulla rete Internet esclusivamente tramite gli accessi Internet forniti dal RTI nell’ambito della convenzione SPC Cloud Lotto 1 e pertanto presenti esclusivamente presso i Centri Servizi del RTI. Inoltre l’annuncio di suddetti sistemi deve essere fatto a livello di subnet e non di singolo host (non sono ammessi annunci con indirizzi /32);
- il traffico analizzato e protetto è esclusivamente quello indirizzato tramite rete Internet verso i sistemi indicati dall’Amministrazione e ubicati presso i Centri Servizi del RTI aggiudicataria della convenzione SPC Cloud Lotto 1. Conseguentemente viene esclusa l’analisi e la protezione del traffico proveniente da rete Internet e diretto verso indirizzi IP diversi da quelli configurati per ciascuna Amministrazione a livello subnet sulla piattaforma Openstack.

### Architettura del servizio

L’infrastruttura che eroga il servizio di protezione è posizionata all’interno del backbone IP pubblico di TIM.

Le tecnologia scelta per l’implementazione del servizio è Arbor Networks, leader di mercato.

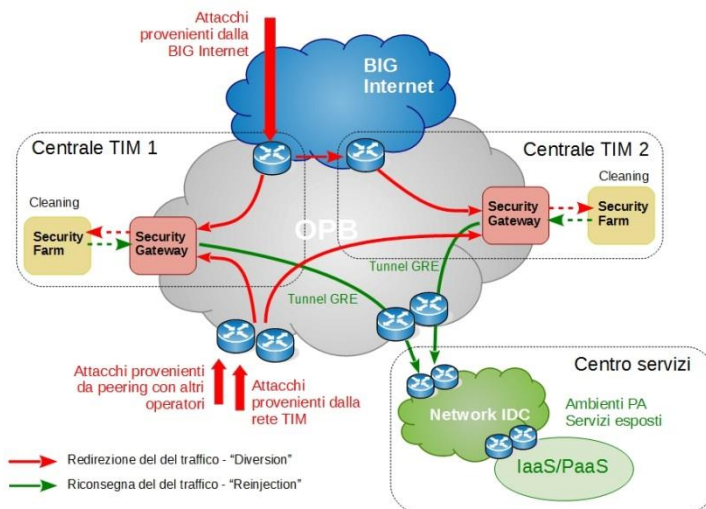
All’interno dell’infrastruttura di rete TIM sono state definite alcune aree di “cleaning”, dette Security Farm, interamente ridondate, dedicate all’erogazione del servizio DDoS. La posizione delle Security Farm è stata individuata anche in funzione della vicinanza ai punti di interconnessione internazionale dai quali provengono la maggior parte degli attacchi.



In condizione di normale erogazione dei servizi sulla rete pubblica, i flussi di traffico vengono gestiti dal backbone IP e indirizzati al centro servizi nel quale sono ospitati i sistemi destinazione; il traffico quindi non transita per la Security farm. In caso di attacco di tipo DDoS, a valle della segnalazione da parte del Cliente, sono attivate le seguenti tre fasi:

- Diversion
- Cleaning
- Re-injection

La figura seguente mostra lo schema generico di funzionamento del servizio in caso di attacco.



*Rappresentazione dell'architettura di prevenzione del DDoS in presenza di attacchi*

Di seguito sono dettagliate le tre fasi sopra indicate:

- **Diversion:** Il Security Operation center (SOC) dello RTI attiva la redirezione del traffico Cliente riferito all'IP o agli IP sotto attacco verso le Security Farm con l'obiettivo di analizzare i flussi di traffico sotto attacco e intraprendere le azioni di cleaning. La redirezione dei flussi di traffico sotto attacco è realizzata attraverso l'iniezione di specifiche rotte attraverso i protocolli di routing dinamico della rete di telecomunicazione di TIM con l'obiettivo di forzare il transito verso le Security Farm.
- **Cleaning:** A seguito della diversion, il traffico è consegnato all'apparato di cleaning che analizzerà la tipologia dell'attacco e applicherà tutte le misure necessarie ad eliminare la sola componente indesiderata del traffico. Al termine delle attività di pulizia, il solo traffico legittimo è riconsegnato al Cliente attraverso la funzionalità di Re-Injection.
- **Re-Injection:** Il traffico legittimo viene riconsegnato al Cliente attraverso un tunnel GRE chiuso tra le Security Farm ed i router di attestazione del centro servizi che ospita i sistemi oggetto di attacco. Nello specifico il tunnel verrà chiuso sul router infrastrutturale del Centro Servizi della convenzione SPC Cloud Lotto 1 presso cui sono posizionati i sistemi Cliente sul quale è terminata la connettività internet. La modalità Tunnel GRE assicura che il traffico sia instradato in maniera puntuale.Farm.



Il servizio di DDoS Protection prevede, nel caso di attacco, una modifica nelle tabelle di routing nel backbone di TIM relativamente agli IP pubblici del Cliente sotto attacco. In tal modo viene effettuata, da parte del SOC, la Diversion del traffico 'legittimo e malizioso' del Cliente verso le Cleaning Farm attestata sulla rete TIM.

### Modello di servizio

Il servizio permette di analizzare e eventualmente mitigare attacchi DDoS su un volume di traffico Cliente fino a 160 Gbps, assicurando all'Amministrazione la riconsegna del traffico lecito per il taglio di banda contrattualizzato. I tagli di banda riconsegnata che possono essere contrattualizzati dalla Amministrazione sono riportati nella tabella seguente:

Banda Riconsegnata Mbps
10
30
60
100

La scelta del profilo di banda Internet riconsegnata dipende dal volume medio di traffico sviluppato per l'utilizzo dei servizi esposti su Internet.

Qualora l'Amministrazione necessiti di un valore di banda riconsegnata maggiore di quelli indicati verrà valutata la fattibilità del servizio a progetto.

Il servizio DDoS Protection proposto dal RTI è caratterizzato inoltre dai seguenti elementi:

- MITIGATIONS: illimitate.
- TIPOLOGIA MITIGAZIONE: Reattiva, ovvero sarà il referente dell'Amministrazione a segnalare allo SPOC un sospetto attacco DDoS.
- DURATA ATTACCO: illimitata, ovvero non c'è un limite temporale per la durata della fase di "diversion".
- TEMPO PER ATTIVAZIONE DELLA DIVERSION: entro 30 minuti dall'apertura da parte dello SPOC del ticket sul sistema di Ticketing di SPC. Al ticket sarà allegata la mail di "Richiesta attivazione del servizio di DDoS Mitigation" inviata dal referente Cliente.
- INCIDENT REPORT: entro 2 giorni lavorativi dalla disabilitazione del servizio DDoS Mitigation.
- SECURITY OPERATION CENTER (SOC): presso di esso operano operatori specializzati che si occupano di analizzare gli attacchi ed attivare la "diversion" del traffico. Il SOC è operativo H24/365

### Indicatori di Qualità

- **IQ01** (già definito in "Appendice 1 – Indicatori di Qualità della fornitura – Lotto1") Rispetto di una scadenza temporale.  
L'Indicatore IQ01 verrà utilizzato per il rispetto della consegna dell'Incident Report.
- **IQ24**. (Nuovo IQ definito in "SPC Cloud Servizi di Sicurezza DDoS Specifiche di Controllo- R1) Tempo di attivazione della diversion.



### Parametri economici

Il servizio DDoS è contrattualizzabile esclusivamente su connettività Internet ed a protezione degli ambienti virtuali acquistati nell'ambito della convenzione SPC Cloud Lotto 1 e pertanto posizionati all'interno dei Centri Servizi previsti dalla Convenzione medesima.

Il servizio DDoS è contrattualizzabile esclusivamente a canone e la durata minima del contratto deve essere pari a 12 (dodici) mesi.

Sono previsti quattro diversi profili di servizio in funzione della banda riconsegnata che viene contrattualizzata:

- Profilo 1: 10 Mb
- Profilo 2: 30 Mb
- Profilo 3: 60 Mb
- Profilo 4: 100 Mb

### Modalità di acquisto del servizio

Il servizio DDoS può essere ordinato esclusivamente su connettività Internet ed a protezione degli ambienti virtuali acquistati nell'ambito della convenzione SPC Cloud Lotto 1 e pertanto posizionati all'interno dei Centri Servizi previsti dalla Convenzione medesima.

All'atto della sottoscrizione del servizio il Cliente deve fornire le seguenti informazioni:

- *Sede Cliente*: indicare il Centro Servizi presso cui sono attivi i sistemi Cliente da proteggere realizzati mediante le risorse IaaS (VM e VDC) e/o PaaS previste dalla convenzione SPC Cloud Lotto 1;
- *Subnet pubbliche Cliente da rendere proteggibili*: devono essere indicati tutti gli IP e subnet che devono essere proteggibili mediante il servizio DDoS. Si ricorda che gli IP dei singoli host da proteggere devono essere annunciati su rete Internet mediante una subnet e non mediante indirizzo specifico;
- *Valore in Mb/s della banda da riconsegnare in caso di attacco*: tale valore deve essere scelto tra quelli proposti ed indicati nel documento "Servizi di sicurezza - DDoS - Specifiche del servizio" ;
- *IP pubblico "non Protetto da sistemi di sicurezza" per test di collaudo*: tale IP sarà utilizzato per effettuare il collaudo del servizio. L'IP di test deve esporre un servizio interattivo - http, https, ftp,...- o almeno rispondere al ping;
- *Elenco dei servizi Cliente da proteggere*: di seguito si riporta una tabella di esempio delle informazioni che devono essere fornite per ciascun servizio da proteggere:

<b>Servizio/i Clienti protetti dal Ddos di TI</b>	<b>Protocollo (udp/tcp)</b>	<b>Porta (esempio: 9999, 443 (https), 80 http)</b>	<b>IP Pubblico, Range IP Address</b>	<b>Network/Netmask (assegnate al Cliente) a cui l'IP pubblico, Range Address fanno riferimento</b>
<b>Navigazione-Proxy</b>			x.x.x.x	x.x.x.0/24
<b>DNS</b>			y.y.y.y-d.d.d.d	y.y.0.0/16
<b>WEB Server</b>			v.v.v.v	v.v.v.32/28
<b>Altro</b>			c.c.c.c	c.c.c.0/29

L'ordine di acquisto del servizio DDoS deve avere una durata minima di 12 (dodici) mesi.



E' garantita l'applicazione di uno sconto del 10%, per tutte le Amministrazioni che sottoscriveranno un ordine del servizio DDoS con una durata uguale o superiore a 18 (diciotto) mesi.



### 3. MODALITA' DELLA FORNITURA

#### 3.1. PREDISPOSIZIONE E ATTIVAZIONE DEI SERVIZI

A partire dalla data di stipula del Contratto Esecutivo, il Fornitore può richiedere il supporto dell'Amministrazione contraente o di terzi da essa designati al fine di agevolare le attività di subentro (phase in) nella fornitura, allo scopo di permettere al proprio personale la presa in carico delle attività di fornitura e di acquisire le conoscenze necessarie al corretto svolgimento dei servizi richiesti per il periodo definito congiuntamente all'Amministrazione contraente nel piano di migrazione.

L'attività consiste, ad esempio, in riunioni di lavoro, rilevazione delle configurazioni in essere sui vari sistemi, esame della documentazione esistente (es. elenco degli asset informatici, catalogo dei sistemi e delle applicazioni, documentazione relativa agli sviluppi in corso, base dati dei contratti con terzi, etc.) con assistenza di personale esperto, affiancamento nell'operatività quotidiana condotta dall'eventuale Fornitore uscente. Qualora la documentazione disponibile risulti non aggiornata e/o incompleta, ne viene data evidenza dettagliata in un verbale attestante il completamento del passaggio di consegne. Tale verbale, sottoscritto dall'Amministrazione contraente e dal Fornitore, è consegnato all'Amministrazione.

Durante le attività di training on the job la responsabilità delle operazioni non è in capo al Fornitore subentrante. Le modalità di fruizione e la relativa pianificazione di tale addestramento devono essere concordate con l'Amministrazione contraente, anche sulla base di eventuali proposte effettuate dal Fornitore nella Relazione Tecnica.

Nel caso in cui l'Amministrazione fruisca di servizi preesistenti, il Fornitore prevede, congiuntamente con l'Amministrazione contraente, le procedure di attivazione necessarie a garantire il mantenimento dell'operatività durante le fasi di migrazione. Eventuali necessità di fermo dei servizi sono accuratamente definite dal Fornitore, approvate dall'Amministrazione e monitorate in modo da ridurre al minimo gli impatti sull'utenza di riferimento.

In relazione ad eventuali attività di installazione/manutenzione presso le sedi dell'Amministrazione, Il Fornitore definisce, congiuntamente con l'Amministrazione contraente, il piano di installazione/manutenzione dei servizi secondo le seguenti linee guida:

- gli interventi sono effettuati in intervalli orari definiti dall'Amministrazione contraente, coerentemente con le proprie esigenze di operatività;
- l'operatività del servizio è garantita anche durante la fase intermedia di test e collaudo;
- l'impatto delle operazioni di roll-out e installazione sulla normale operatività delle sedi è ridotto all'essenziale.

Qualora un'operazione di installazione dovesse costituire causa di disservizio, il Fornitore garantisce il ripristino immediato della condizione preesistente secondo una procedura di roll-back.

A partire dalla data di decorrenza del Contratto Esecutivo, il Fornitore procede all'installazione secondo le modalità temporali previste dal Progetto dei Fabbisogni; per tale attività e per le eventuali successive attività di configurazione il Fornitore, congiuntamente con l'Amministrazione:

- contatta il referente tecnico della sede,
- concorda le modalità ed i tempi di interventi on-site,
- effettua una verifica del sito, se necessario,
- procede alle specifiche attività di installazione e configurazione,
- partecipa alle attività di test ed emettere un verbale per collaudo eseguito con esito positivo.



Nel caso in cui la presa in carico di un servizio richieda attività di migrazione, il Fornitore concorda con l'Amministrazione contraente un piano specifico, nel quale saranno indicati gli interventi da eseguire e le relative fasce orarie. Tutti gli interventi eseguiti sulle piattaforme in esercizio sono effettuati al di fuori dell'orario di lavoro del personale delle Amministrazioni e, comunque, in intervalli orari definiti dall'Amministrazione coerentemente con le proprie esigenze di operatività.

Il processo prevede, ove applicabile, una fase di "parallelo operativo" che garantisca, in una determinata finestra temporale, la coesistenza dei servizi erogati dall'attuale Fornitore. Il parallelo operativo deve essere tenuto attivo per il tempo necessario a completare le attività di migrazione e verificare la corretta operatività dei nuovi servizi.

### 3.2. COLLAUDI

Nel periodo di efficacia del Contratto esecutivo, il Referente dell'Amministrazione ha facoltà di eseguire verifiche relative alla conformità dei servizi erogati al Capitolato Tecnico ed alla relativa Appendice "Indicatori di qualità della fornitura", Allegato A del Contratto Quadro, nonché sulla rispondenza dei servizi richiesti al Progetto dei Fabbisogni e sul rispetto del Piano di Attuazione. Il Fornitore è tenuto a prestare tutta l'assistenza e la strumentazione necessaria all'effettuazione di tali verifiche nonché, a fronte dei rilievi trasmessi dalla Amministrazione mediante apposita comunicazione in relazione ai risultati delle verifiche di cui al art. 10.1 dello Schema di contratto Esecutivo, si impegna a presentare, entro 15 (quindici) giorni lavorativi dal ricevimento della predetta comunicazione, un piano di rientro che dovrà essere implementato nei successivi 30 (trenta) giorni lavorativi entro i quali il Fornitore deve dare comunicazione di "pronto alla verifica".

Previo esito positivo del collaudo in test bed eseguito da Consip S.p.A. secondo quanto previsto dall'art. 15 del Contratto Quadro, i servizi oggetto del Contratto Esecutivo sono sottoposti ad un ulteriore collaudo "sul campo" da parte della Amministrazione alle date indicate nel Piano di Attuazione del Progetto dei Fabbisogni.

I termini e le modalità del collaudo da parte dell'Amministrazione di cui al art. 10.2 dello Schema di contratto esecutivo sono descritte nel Capitolato Tecnico o definite nel Progetto dei Fabbisogni approvato; in ogni caso, l'Amministrazione procede alle verifiche di conformità delle prestazioni eseguite dal Fornitore al fine di accertarne la regolare esecuzione ai sensi degli artt. 312 e ss., del D.Lgs. n. 163/2006, anche facendo ricorso alla documentazione contrattuale prodotta da Fornitore o, comunque, di contenuto analogo attestante la conformità delle prestazioni eseguite alle prescrizioni contrattuali.

### 3.3. EROGAZIONE DEI SERVIZI, STATI DI AVANZAMENTO, REPORTISTICA

Il Fornitore ha l'obbligo di iniziare l'erogazione dei servizi in favore di ciascuna Amministrazione entro i termini ed alle modalità stabilite nel Capitolato Tecnico e relative Appendici e comunque entro quanto previsto nel Progetto dei Fabbisogni.

Con riferimento a ciascun Contratto Esecutivo, per tutte le attività necessarie alla realizzazione del Piano di Attuazione del Progetto dei Fabbisogni, su richiesta dell'Amministrazione, il Fornitore deve sottoporre all'Amministrazione medesima, con cadenza mensile a partire dalla data di approvazione del Progetto stesso ed entro il giorno 15 (quindici) del mese successivo al mese di riferimento, uno "stato di avanzamento" redatto come segue, soggetto ad approvazione da parte dell'Amministrazione.

Lo "stato di avanzamento" deve contenere almeno le seguenti informazioni e quant'altro ritenuto opportuno dal Fornitore:



- esito dei collaudi effettuati e collaudi previsti nel mese successivo;
- varianti e modifiche emerse nel periodo;
- ritardi verificatisi nelle attivazioni rispetto alle date previste nel Piano di Attuazione del Progetto dei Fabbisogni;
- malfunzionamenti verificatisi nel periodo.

### 3.4. SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)

Di seguito si trova una matrice di corrispondenza tra gli Indicatori di Qualità validi per l'intera fornitura e le azioni contrattuali previste nel caso di non rispetto dei valori di soglia.

Alcuni di essi misurano esclusivamente gli aspetti di governo ed esecuzione della fornitura (es. gli Indicatori legati alle risorse impiegate) mentre altri misurano anche aspetti a carattere operativo.

Per un dettaglio completo delle metriche legate agli indicatori di qualità occorre fare riferimento all'Appendice 1 al Capitolato Tecnico "Indicatori di Qualità della Fornitura"; ai successivi punti 4.4.1 →4.4.5 vengono riportate le descrizioni degli indicatori di qualità.

Tabella 5 - SLA

Ambito	Indicatore di qualità	Azione contrattuale	
		Rilievo	Penale
Governo della fornitura e servizi professionali	IQ01 – Rispetto di una scadenza temporale		X
	IQ02 – Qualità della documentazione	X	
	IQ03 – Rispetto tempistiche di inserimento/sostituzione di personale		X
	IQ04 – Inadeguatezza del personale proposto	X	
	IQ05 – Turn over del personale	X	
	IQ06 – Numerosità dei rilievi sulla fornitura		X
Centri Servizi	IQ07 – Rispetto dell'RTO		X
	IQ08 – Rispetto dell'RPO		X
	IQ09 – Disponibilità dei dati a fine fornitura		X
Help Desk	IQ10 – Percentuale di chiamate in ingresso gestite	X	
	IQ11 - Tempo di presa in carico		X
	IQ12 – Tempo di risoluzione		X
	IQ13 – Numerosità richieste riaperte	X	
	IQ21 – Tempestività nella evasione delle richieste		X





	di servizio (change standard) (solo per Managed Service ed Estensioen H24)		
Qualità di erogazione dei servizi (IaaS, PaaS, SaaS, CaaS)	IQ14 – Tempo di presa in carico della richiesta della singola componente di servizio		X
	IQ15 – Tempo di attivazione della richiesta della singola componente di servizio (non applicato servizio CaaS)		X
	IQ16 – Tempo di attivazione degli interventi (non applicato servizio CaaS)		X
	IQ17 – Uptime dei servizi oggetto di fornitura e degli strumenti a supporto	X	X
	IQ18 - Difettosità in esercizio		X
Collaudo dei Servizi	IQ19 – Casi di test negativi in collaudo	X	
	IQ20 - Giorni di sospensione del collaudo		X
Qualità di erogazione del servizio DRaaS	IQ22 - Rispetto dell’RTO		X
	IQ23 - Rispetto dell’RPO		X

Precisazioni:

- la finestra temporale di osservazione di ciascun indicatore coincide con l’orario stabilito del relativo servizio a cui si riferisce;
- con la dizione ore e/o giorni si intendono le ore e/o i giorni lavorativi, in funzione dell’orario di servizio stabilito;
- con la dizione mese e/o trimestre e/o semestre viene indicato il mese e/o il trimestre e/o il semestre di calendario nell’ambito della durata contrattuale;
- con la dizione periodo di riferimento viene indicato l’arco di tempo entro il quale vengono rilevate le grandezze necessarie per la misurazione dei livelli di servizio erogati;
- per gli indicatori che prevedono un periodo di riferimento mensile o trimestrale o semestrale i periodi di riferimento relativi alla prima e all’ultima osservazione potrebbero avere una durata inferiore rispetto a quella definita.

Sulla base della tipicità dei servizi previsti nell’ambito della presente fornitura, si garantiscono i seguenti orari di servizio:

- h24, 7 gg su 7 per la disponibilità di risorse di calcolo, per le attività di monitoraggio e gestione incident relativamente ai servizi IaaS, PaaS, SaaS;
- per le attività di help-desk di ricezione chiamate con operatore: giorni feriali, dal lunedì al venerdì, dalle 8:30 alle 17:30; sabato (festivi esclusi) dalle 8:30 alle 14. Eventuali richieste di orari diversi da parte di singole Amministrazioni devono essere sottoposte all’approvazione del Comitato;



- per tutti i servizi e le componenti di servizio che prevedono l'impiego di risorse professionali, giorni feriali, dal lunedì al venerdì, dalle 8:30 alle 17:30, prevedendo una flessibilità di 30 minuti in ingresso e in uscita del personale.

#### 3.4.1. INDICATORI DI QUALITÀ PER IL GOVERNO DELLA FORNITURA

##### IQ01 - Rispetto di una scadenza temporale

L'indicatore di qualità IQ01 misura il rispetto di una scadenza temporale definita formalmente, in ottemperanza agli obblighi contrattuali e/o ai documenti di pianificazione approvati dall'Amministrazione. In tal caso la penale viene applicata dall'Amministrazione.

Rientra in tale ambito il rispetto delle scadenze temporali sia per i deliverable in ottemperanza agli obblighi del Contratto Quadro i cui documenti sono oggetto di verifica e/o consegna e/o approvazione da parte di Consip/Agid sia quelli in fase antecedente la stipula del contratto esecutivo con l'Amministrazione. In tali casi l'applicazione della relativa penale viene applicata da Consip.

Si precisa che per data effettiva di consegna di un deliverable si intende la data di consegna del deliverable che soddisfa i requisiti e/o standard definiti nella documentazione contrattuale.

Pertanto, a titolo esemplificativo:

- una consegna incompleta o parziale non può essere considerata efficace e la data di consegna effettiva è quella dell'intero prodotto.
- termine della fase di collaudo effettivo richiede la risoluzione di tutte le anomalie riscontrate nel corso del collaudo medesimo.

##### IQ02 – Qualità della documentazione

L'indicatore di qualità IQ02 misura il rispetto di requisiti contrattuali riguardanti la documentazione (rispetto degli standard documentali e della qualità dei contenuti) o, se non definiti, la soddisfazione dell'Amministrazione riguardo alla documentazione prodotta. Nel caso in cui lo stesso documento sia consegnato ed elaborato più volte, saranno conteggiate tutte le rielaborazioni.

##### IQ03 – Rispetto tempistiche di inserimento/sostituzione di personale

L'indicatore di qualità IQ03 riguarda la tempestività nell'inserimento/sostituzione sia alle risorse impiegate in modalità continuativa per l'erogazione dei servizi professionali sia alle risorse che rivestono ruoli di interfaccia verso l'Amministrazione.

##### IQ04 – Inadeguatezza del personale proposto

L'indicatore di qualità IQ04 misura la quantità di risorse non rispondenti ai profili professionali richiesti oppure le risorse che, pur aderendo formalmente ai requisiti del profilo, l'Amministrazione ha ritenuto non adeguate alla mansione o alle attività previste, richiedendone la rimozione.

##### IQ05 – Turn over del personale



L'indicatore di qualità IQ05 riguarda le sostituzioni operate dal Fornitore relative sia alle risorse impiegate in modalità continuativa per l'erogazione dei servizi professionali sia alle risorse che rivestono ruoli di interfaccia verso l'Amministrazione.

#### IQ06 – Numerosità dei rilievi sulla fornitura

L'indicatore di qualità IQ06 misura il numero di rilievi notificati al Fornitore tramite lettera/e di rilievo.

Ai fini della rilevazione del presente indicatore, vengono conteggiati sia rilievi afferenti i servizi oggetto della fornitura nonché eventuali rilievi per inadempimenti generici o afferenti obblighi contrattuali non adempiuti nei tempi e nei modi stabiliti dal capitolato tecnico, dal contratto, dall'Offerta tecnica e/o tracciati sui Piani di lavoro.

Rientra in tale ambito il rispetto delle scadenze temporali sia per i deliverable in ottemperanza agli obblighi del Contratto Quadro i cui documenti sono oggetti di verifica e/o consegna e/o approvazione da parte di Consip/Agid, sia quelli in fase antecedente la stipula del Contratto esecutivo con l'Amministrazione. In tali casi l'applicazione della relativa penale viene applicata da Consip.

Inoltre, sono conteggiati i rilievi afferenti la documentazione prodotta (output della fornitura) sia relativamente alla prima consegna che alle successive rielaborazioni richieste dall'Amministrazione.

### 3.4.2. INDICATORI DI QUALITÀ PER I CENTRI SERVIZI

#### IQ07 – Rispetto dell'RTO

L'indicatore di qualità IQ07 misura il rispetto del RTO (Recovery Time Objective) nel caso di evento di disastro che rende indisponibile il Centro Servizi, per cause non imputabili al Fornitore.

#### IQ08 – Rispetto dell'RPO

L'indicatore di qualità IQ08 misura il rispetto del RPO (Recovery Point Objective) nel caso di evento di disastro che rende indisponibile il Centro Servizi, per cause non imputabili al Fornitore.

#### IQ09 – Disponibilità dei dati a fine fornitura

L'indicatore di qualità IQ09 riguarda la disponibilità verso l'Amministrazione dei dati conservati/configurazioni nell'ambito dei Centri Servizi alla fine della fornitura della singola componente di servizio.

### 3.4.3. INDICATORI DI QUALITÀ PER HELP DESK

#### IQ10 – Percentuale di chiamate in ingresso gestite

Con questo indicatore si misura il numero di chiamate telefoniche che hanno ottenuto risposta entro il tempo stabilito contrattualmente.

#### IQ11 – Tempo di presa in carico



L'indicatore misura la tempestività di presa in carico delle richieste multicanale ricevute da parte dell'Help Desk e relative ad anomalie e/o richiesta informazioni.

#### IQ12 – Tempo di risoluzione

L'indicatore misura la tempestività nell'esecuzione delle attività necessarie alla risoluzione delle richieste ricevute tramite il servizio di Help Desk e relative ad anomalie e/o richiesta di informazioni. Sono compresi, comprese le richieste aperte in automatico dagli Strumenti di monitoraggio e controllo.

Per la rilevazione dell'indicatore di qualità si fa riferimento al tempo di risoluzione massimo ed effettivo, ed è misurato dal momento dell'apertura di ciascun ticket fino alla sua chiusura tecnica, al netto del tempo durante il quale ciascun ticket è posto in pending.

Per la rilevazione dell'indicatore sono conteggiati i ticket chiusi nel periodo di riferimento.

Il tempo di risoluzione massimo varia in funzione della priorità attribuita al problema:

- priorità 1: problema di tipo bloccante, per cui è impedito agli utenti l'utilizzo dei servizi ed alle eventuali componenti funzionali dei singoli servizi;
- priorità 2: problema per cui è impedito agli utenti l'utilizzo di una funzione del servizio in alcune specifiche condizioni (ad esempio per alcuni dati di input);
- priorità 3: richiesta di tipo informativo per cui risulta difficoltoso per gli utenti l'utilizzo di una funzione del servizio o sono necessarie ulteriori informazioni (o materiale documentale a supporto) o richieste relative a problematiche amministrative/contrattuali.

Si precisa che la priorità inizialmente attribuita potrà comunque essere modificata su richiesta dei referenti dell'Amministrazione. A titolo esemplificativo e non esaustivo, tra gli eventi che potrebbero comportare una richiesta in tal senso si possono citare:

- la concomitanza di molteplici segnalazioni di disservizio riconducibili alla stessa causa;
- la sussistenza di situazioni di particolare criticità per l'Amministrazione (per esempio, la prossimità di scadenze di importanza significativa).

La seguente tabella indica i tempi massimi di risoluzione in funzione della priorità attribuita al problema:

Tabella 6

Priorità del problema	T_limite - Tempo massimo di risoluzione (ore lavorative)
Priorità 1	≤ 4 ore
Priorità 2	≤ 8 ore
Priorità 3	≤ 12 ore

Nel caso di opzione "Protezione Avanzata", invece, i tempi massimi di risoluzione sono i seguenti:

Tabella 7



Priorità del problema	T_limite - Tempo massimo di risoluzione (ore lavorative)
Priorità_Av 1	≤ 2 ore
Priorità_Av 2	≤ 4 ore
Priorità_Av 3	≤ 8 ore

#### IQ13 – Numerosità richieste riaperte

L'indicatore di Qualità IQ13 misura la corretta esecuzione delle attività di risoluzione richieste; pertanto, sono oggetto di rilevazione tutti i ticket risolti da risorse appartenenti ai Team del Fornitore. Si considerano non eseguite correttamente le attività i cui ticket sono stati oggetto di riapertura.

#### IQ21 – Tempestività nella evasione delle richieste di servizio (change standard)

L'indicatore IQ21 misura la tempestività nell'esecuzione delle richieste di servizio (change standard) che non richiedono una pianificazione con l'Amministrazione per l'esecuzione della richiesta stessa.

Per la rilevazione di questo indicatore di qualità si fa riferimento al tempo di evasione massimo ed effettivo; tale tempo è misurato dal momento dell'apertura di ciascun ticket di change fino alla sua chiusura tecnica, al netto del tempo durante il quale ciascun ticket è posto in pending.

Per la rilevazione dell'indicatore sono conteggiati i ticket relativi a change standard chiusi nel periodo di riferimento ovvero Lun – Ven 08:30 – 17:30; Sab 08:30 – 14:00; sono esclusi i festivi.

Il tempo di evasione massimo è pari a 12 ore lavorative.

Di seguito si riporta nel dettaglio la descrizione e la modalità di calcolo dell'indicatore IQ21, ove si definiscono:

- Data\_esecuz\_ric: Data Ora (hh/mm/ss) del termine esecuzione della richiesta di change standard
- Data\_aper\_ric: Data Ora (hh/mm/ss) della effettiva presa in carico
- T\_pending: Tempo di pending complessivo<sup>1</sup>
- N\_change\_stand: numero totale di richieste relative a change standard ovvero non soggette a pianificazione;
- T\_esecuzione: Data\_esecuz\_ric - Data\_aper\_ric - T\_pending
- N\_change\_stand(T\_esecuzione <=Limite): numero totale di change standard evase entro il tempo massimo di esecuzione , ovvero 1 giorno lavorativo

---

<sup>1</sup> Le change vengono gestite in orario lavorativo ovvero lun – ven 8:30-17:30, sab 8:30- 14:00, esclusi festivi. Se viene chiesta una change il venerdì alle 17:00 questa potrà essere lavorata nei 30 minuti precedenti oppure alle 17:30 verrà sospesa e la lavorazione riprenderà sabato alle 8:30. Potrebbe anche essere che l'Amministrazione chieda una change alle 11 del mercoledì ma richieda che l'attività venga effettuata la mattina dopo a partire dalle 8:30, pertanto la change viene sospesa.



<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Percentuale di richieste risolte entro il tempo massimo previsto		
<b>Unità di misura</b>	Punto percentuale	<b>Fonte dati</b>	Sistema di trouble Ticketing
<b>Periodo di riferimento</b>	Trimestre precedente la rilevazione	<b>Frequenza di misurazione</b>	Trimestrale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Ora (hh/mm/ss) della effettiva presa in carico (Data_aper_ric)</li> <li>• Data Ora (hh/mm/ss) del termine esecuzione (Data_esecuz_ric)</li> <li>• Tempo di pending complessivo (T_pending)</li> <li>• Numero totale di change standard non pianificate (N_change_stand)</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Nessuna		
<b>Formule</b>	$IQ21 = \frac{N\_change\_stand(T\_esecuzione \leq TLimite)}{N\_change\_stand} \times 100$ TLimite=12 ore lavorative		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti" del documento di gara Appendice 1 – Indicatori di qualità della fornitura - Lotto 1		
<b>Valore di soglia</b>	IQ21 >= 90%		
<b>Azioni contrattuali</b>	Il superamento del valore di soglia comporta l'emissione di un rilievo. Se nel periodo di consuntivazione successivo al rilievo si verificherà un nuovo superamento di soglia, il mancato raggiungimento del valore di soglia comporterà l'applicazione della penale pari allo 1‰ (uno per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto al valore di soglia.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

#### 3.4.4. INDICATORI DI EROGAZIONE DEI SERVIZI (IAAS, PAAS, SAAS, CaaS)

**IQ14** – Tempo di presa in carico della richiesta di acquisto/attivazione di una singola componente di servizio

L'indicatore di qualità IQ14 misura la tempestività di presa in carico delle singole richieste ricevute dall'Amministrazione, indipendentemente dal metodo di inoltro di tale richiesta.

**IQ15** – Tempo di attivazione della richiesta acquisto/attivazione della singola componente di servizio

L'indicatore di qualità IQ15 misura la tempestività di attivazione dei singoli servizi del Lotto 1 a partire dalla richiesta dell'Amministrazione.



L'indicatore misura anche la richiesta di modifica di un servizio già attivato in precedenza, in particolare nel caso di richiesta di scale-up/scale-down che richieda quindi la contestuale disattivazione di un servizio ed attivazione dello stesso servizio in una configurazione superiore/inferiore.

L'IQ15 non si applica al servizio CaaS.

#### IQ16 – Tempo di attivazione degli interventi

L'indicatore di qualità IQ16 si misura la tempestività di attivazione degli interventi di supporto specialistico a richiesta per servizi di tipo Cloud Enabling (on-Premise), a partire dalla richiesta dell'Amministrazione.

L'IQ16 non si applica al servizio CaaS.

#### IQ17 – Uptime dei servizi oggetto di fornitura e degli strumenti a supporto

L'indicatore di qualità IQ17a misura la disponibilità dei servizi del Lotto 1 richiesti dall'Amministrazione e degli strumenti di supporto, di seguito elencati, resi disponibili dal Fornitore per l'erogazione dei servizi stessi per l'intera durata contrattuale:

- Portale di Governo e Gestione della Fornitura,
- Cruscotto sintetico di controllo/monitoraggio della fornitura,
- Sistema di Trouble Ticketing,
- Sistema di gestione documentale.

L'indicatore di qualità IQ17b misura l'uptime dei servizi del Lotto 1 per i quali, ove previsto, l'Amministrazione ha attivato l'opzione "Protezione Avanzata".

#### IQ18 – Difettosità in esercizio

Per ogni servizio in fase di avvio e/o rilasciato in esercizio e/o acquistato, l'indicatore rileva il numero di malfunzionamenti nel periodo di riferimento, per cause imputabili al Fornitore.

### 3.4.5. INDICATORI PER COLLAUDI DEI SERVIZI

#### IQ19 – Casi di test negativi in collaudo

L'indicatore di qualità IQ19 misura l'affidabilità per i servizi remoti richiesti, in relazione ai casi di test rieseguiti con esito negativo dal Fornitore in fase di test.

#### IQ20 – Giorni di sospensione del collaudo

L'indicatore di qualità IQ 20, misura il numero di giorni complessivo di sospensione del collaudo di un servizio per cause imputabili al Fornitore.



### 3.4.6. INDICATORI DI QUALITÀ PER SERVIZIO DRAAS

#### IQ22 – Rispetto dell’RTO

L’indicatore di qualità IQ22 misura il rispetto del RTO (Recovery Time Objective) nel caso di attivazione dell’ambiente di Recovery da parte dell’Amministrazione.

Caratteristica	Efficienza	Sottocaratteristica	Efficienza temporale
Aspetto da valutare	Tempistiche di attivazione della configurazione di emergenza/simulazione.		
Unità di misure	Ora Solare	Fonte dati	Sistema di Trouble Ticketing
Periodo di riferimento	Mensile	Frequenza di misurazione	Ad evento
Dati da rilevare	<ul style="list-style-type: none"><li>RTO atteso (<i>RTO_atteso</i>)</li><li>RTO effettivamente assicurato (<i>RTO_effettivo</i>)</li></ul>		
Regole di campionamento	Vanno considerate sia gli eventuali casi di attivazione della configurazione di emergenza che le simulazioni.		
Formula	$IQ22 = \frac{RTO\_atteso}{RTO\_effettivo}$ Dove RTO_atteso: <ul style="list-style-type: none"><li>Classe 2: valore contrattualizzato (24 ore oppure 3 giorni)</li><li>Classe 3: 4 o 8 o 24ore solari</li></ul>		
Regole di arrotondamento	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo “Arrotondamenti” del documento “Gara Cloud Lotto 1_Appendice 1_Indicatori di qualità della fornitura”		
Valore di soglia	IQ22 >=0		
Azioni contrattuali	Per ogni ora solare eccedente la soglia, l’Amministrazione applicherà la penale pari all’1‰ (uno per mille) dell’importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
Eccezioni	Nessuna		

#### IQ23 – Rispetto dell’RPO

L’indicatore di qualità IQ23 misura il rispetto del RPO (Recovery Point Objective) nel caso di evento di attivazione dell’ambiente di Recovery da parte dell’Amministrazione.





<b>Caratteristica</b>	Efficienza	<b>Sottocaratteristica</b>	Efficienza temporale
<b>Aspetto da valutare</b>	Valore di RPO (perdita dati tollerabile in termini di scostamento fra l'immagine dei dati del sito secondario rispetto ai dati del sito primario)		
<b>Unità di misure</b>	Punto Percentuale	<b>Fonte dati</b>	Report prodotto dalla console del servizio
<b>Periodo di riferimento</b>	Annuale	<b>Frequenza di misurazione</b>	Campionamento giornaliero
<b>Dati da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale giornaliera delle repliche andate a buon fine</li> </ul>		
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate sia gli eventuali casi di attivazione della configurazione di emergenza che le simulazioni.		
<b>Formula</b>	$IQ23 = \left( \sum_{j=1}^{NT} MirrorPermillage_j \right) / NT$ <p>Dove:  NT=365  MirrorPermillage = Percentuale giornaliera delle repliche andate a buon fine</p>		
<b>Regole di arrotondamento</b>	Il risultato della misura va arrotondato come descritto nel paragrafo "Arrotondamenti" del documento "Gara Cloud Lotto 1_Appendice 1_Indicatori di qualità della fornitura".		
<b>Valore di soglia</b>	IQ23 >=95%		
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni 1% (uno per cento) di scostamento dalla soglia definita, nonché per ogni caso di verificata inconsistenza dei dati di replica, l'Amministrazione applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo complessivo del servizio di riferimento nel contratto esecutivo di fornitura.		
<b>Eccezioni</b>	Nessuna		

### 3.5. HELP-DESK

Il servizio di Help Desk è strutturato in modo da indirizzare adeguatamente le richieste di ogni singola Amministrazione contraente in modo specifico e contestualizzato. L'Help Desk è accessibile attraverso un'infrastruttura multicanale, in grado di gestire i contatti in modo unificato e omogeneo. I diversi canali di accesso disponibili sono integrati in un modello unico di trattamento, in cui le segnalazioni vengono indirizzate a diversi gruppi specializzati di operatori utilizzando politiche "intelligenti" di instradamento.



Il servizio si articola su due livelli logici, entrambi in grado di soddisfare:

1. richieste di tipo informativo, provenienti da Amministrazioni che ancora non hanno aderito ai servizi, intese ad ottenere informazioni sui servizi in prospettiva di una sottoscrizione;
2. richieste di tipo amministrativo, provenienti da Amministrazioni già contraenti, su aspetti legati alla conduzione del contratto (es., fatturazione o rendicontazione dei servizi);
3. richieste di tipo tecnico, provenienti da Amministrazioni che utilizzano già i servizi e che necessitano di supporto sull'utilizzo degli stessi, oppure desiderano segnalare un malfunzionamento.

Le richieste di tipo 1 sono disponibili a tutte le Amministrazioni, mentre quelle di tipo 2 e 3 richiedono un PIN di riconoscimento, assegnato alle Amministrazioni alla stipula del contratto esecutivo.

Il supporto fornito dall'Help Desk si articola su due livelli. L'Help Desk di 1° livello, unico per tutto il Fornitore:

- assicura la comunicazione tempestiva ed efficace con i referenti delle Amministrazioni;
- riceve e registra le chiamate dei referenti provvedendo alla comunicazione dell'identificativo univoco della richiesta di assistenza;
- assiste le Amministrazioni per ciò che riguarda le fasi e le attività propedeutiche alla sottoscrizione dei contratti esecutivi;
- classifica la richiesta e se possibile fornisce direttamente una soluzione per i problemi più ricorrenti, di non elevata complessità, altrimenti smista la richiesta al secondo livello;
- controlla i processi di risoluzione attivati e ne verifica gli esiti, informando l'utente sullo stato dell'intervento;
- produce ed analizza le statistiche sugli interventi, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi, e documenta i livelli di servizio dell'intero servizio.

I gruppi di lavoro sono separati e distinti in funzione del tipo di richiesta e dunque delle competenze delle risorse

Viceversa, le funzioni di **2° livello** dell'Help Desk sono differenziate per tipologia di richiesta:

- **Back office Informativo:** fornisce assistenza su tematiche tecniche nelle fasi precedenti all'adesione e supporto per la definizione del Piano dei Fabbisogni;
- **Customer Care:** fornisce assistenza e supporto per gli aspetti di gestione amministrativa dei Contratti Esecutivi già stipulati;
- **Control Room:** fornisce assistenza ai referenti delle Amministrazioni per l'uso appropriato dei servizi acquisiti o per le segnalazioni di guasti o malfunzionamenti.

Ciascuna azienda del Raggruppamento fornisce inoltre un proprio secondo livello per assicurare il supporto rispetto ai servizi forniti dalle proprie strutture. I diversi "secondi livelli" hanno il compito di:

- prendere in carico e tracciare le richieste e le segnalazioni non risolte dal 1° livello, assegnando una priorità e provvedendo alla loro risoluzione; inoltrano le richieste più complesse alle strutture amministrative o operative del Raggruppamento, fino a coinvolgere, se necessario, i massimi livelli di competenza accessibili: Centri di Competenza, Vendor, Partner, ecc.;
- notificare il ripristino delle funzionalità all'Help Desk di 1° livello;
- documentare i livelli di servizio del solo 2° livello.



### Incremento della conoscenza

Il Fornitore ha messo a disposizione una Knowledge Base della fornitura che migliorerà nel tempo la qualità, l'efficacia e la celerità del supporto fornito dall'Help Desk. Si tratta di un repository alimentato in modo incrementale, in cui gli operatori dell'Help Desk possono memorizzare soluzioni per risolvere richieste ricorrenti o ripetibili – dove per "ripetibili" si intendono richieste la cui probabilità di essere reiterate viene valutata alta dall'operatore che le riceve. La Knowledge Base ha l'obiettivo di aumentare le soluzioni disponibili per i team di 1° livello (le cosiddette "one call solution"), aumentando la probabilità di risolvere la richiesta dell'utente al 1° livello e limitando i trasferimenti al 2° livello.

Nel caso in cui l'Amministrazione utilizzi già un suo Help Desk la funzione di Knowledge Management individua le soluzioni in Knowledge Base potenzialmente utili all'Help Desk dell'Amministrazione nel contatto con i suoi utenti e le trasferisce proattivamente a quell'Help Desk (nel formato che verrà concordato in fase di avviamento del Contratto Esecutivo). In tal modo, l'Help Desk dell'Amministrazione ha la possibilità di sfruttare ulteriori conoscenze oltre a quelle maturate al proprio interno, migliorando a sua volta la capacità di risolvere le richieste al 1° livello.

### Integrazione con l'Help Desk dell'Amministrazione

Rimanendo al caso in cui un'Amministrazione contraente utilizzi già un Help Desk, gestito in proprio o affidato ad un altro Fornitore, il Fornitore mantiene comunque attivo il proprio servizio di Help Desk e concorda con l'Amministrazione le modalità di integrazione, che possono avvenire in diversi modi, descritti di seguito.

1. Scambio dei ticket – L'Amministrazione sceglie, alla sottoscrizione del Contratto Esecutivo, se veicolare le richieste dei referenti sul proprio Help Desk o su quello del Fornitore; dopo di che:
  - a. se il referente apre la chiamata sull' Help Desk del Fornitore, il ticket viene trattato dallo stesso Help Desk e trasmesso all'Help Desk dell'Amministrazione per conoscenza; analogo allineamento ha luogo quando la chiamata viene chiusa, o assume uno stato intermedio (es., scalata al secondo livello), o in presenza di variazioni di qualunque tipo;
  - b. se il referente apre la chiamata sull'Help Desk dell'Amministrazione, questo può dirigerla immediatamente sul 1° livello dell'Help Desk del Fornitore: di lì in poi la chiamata è trattata come di norma, mantenendo l'allineamento del ticket fra i due Help Desk come al punto precedente.
  
2. Comunicazioni proattive – In caso di incidenti sulle infrastrutture che erogano i servizi, o in generale di problemi che possono impattare il regolare funzionamento delle applicazioni dell'Amministrazione, le strutture operative del Fornitore, oltre ad aprirne un ticket sulla piattaforma, informano l'Help Desk dell'Amministrazione dell'incidente in corso e della sua evoluzione. In tal modo l'Help Desk dispone di informazioni aggiornate e può utilizzarle per rispondere a segnalazioni di errore dei propri utenti. In fase di avviamento del servizio il Fornitore valuta con l'Amministrazione se risolvere questo tipo di allineamento con il solo scambio dei ticket (vedi punto precedente) oppure con un meccanismo ulteriore di alert, da concordare a seconda del contesto.



### 3.5.1. ORARIO DI SERVIZIO

L'Help Desk riceverà le segnalazioni e le richieste di assistenza in maniera continuativa nell'orario di servizio prescritto:

- Lunedì-Venerdì dalle ore 8.30 alle ore 17.30, esclusi i festivi;
- Sabato dalle ore 8.30 alle ore 14.00, escluso i festivi.

Le richieste saranno prese in carico da un operatore nel rispetto degli SLA definiti per la fornitura. Al di fuori di tale orario, è prevista comunque la ricezione H24 delle segnalazioni dei malfunzionamenti attraverso i canali fax, e-mail, PEC e web, nonché l'acquisizione delle segnalazioni provenienti dalle funzioni di sicurezza e, in modalità automatica, dai sistemi interni di monitoraggio dei servizi. Le risposte alle richieste di informazioni saranno comunicate all'utente per telefono, o in alternativa via fax e/o all'indirizzo e-mail/PEC dell'utente stesso.

### 3.5.2. MODALITÀ DI ACCESSO

Il servizio di Help Desk sarà accessibile attraverso i seguenti canali di accesso:

1. canale telefonico, attraverso numero verde dedicato **800 11.13.30**, con tre post-selezioni gestite tramite IVR per avere subito accesso all'operatore di 1° livello con le competenze richieste:
  - post selezione 1: richiesta di supporto informativo;
  - post selezione 2: richiesta di supporto amministrativo;
  - post selezione 3: richiesta di supporto tecnico.

Come già anticipato, i casi 2 e 3 richiedono l'inserimento del PIN assegnato all'Amministrazione;

2. casella di posta elettronica con indirizzo personalizzato per l'Amministrazione;
3. canale web, corrispondente alla funzionalità di self-ticketing della piattaforma di Trouble Ticketing che è accessibile attraverso il Portale della Fornitura ([www.cloudspc.it](http://www.cloudspc.it)).

Come funzionalità aggiuntive, allo scopo di incrementare l'efficacia e l'efficienza dei servizi di Help Desk per le Amministrazioni contraenti, sono disponibili gli ulteriori canali di accesso:

4. numero verde **800 868001** dedicato e riservato alla fornitura per il canale fax; l'invio di fax a tale numero è, pertanto, gratuito per gli utenti nel caso in cui l'inoltro sia originato da rete fissa nazionale;
5. casella di posta elettronica [supporto@cloudspc.it](mailto:supporto@cloudspc.it) e posta elettronica certificata (PEC) [supporto@pec.cloudspc.it](mailto:supporto@pec.cloudspc.it) dedicata e riservata alle richieste di assistenza tecnica ed amministrativa.
6. Casella di posta elettronica certificata (PEC) [spc\\_cloud@pec.telecomitalia.it](mailto:spc_cloud@pec.telecomitalia.it) per l'invio ufficiale dei Piani di Fabbisogno da parte delle Amministrazioni al Fornitore.

Nel caso di accesso da canale fax, il riconoscimento del Referente Tecnico è reso possibile secondo regole di routing quali, ad esempio, la verifica del numero del mittente, mentre nel caso di accesso da canale e-mail/PEC tramite, ad esempio, la verifica dell'indirizzo mittente o l'elaborazione dell'e-mail.

Nel caso di segnalazioni di malfunzionamenti rilevati dalle strutture operative del Fornitore, queste ultime apriranno in autonomia un ticket di Incident sulla piattaforma di Trouble Ticketing, e da quel momento in avanti l'Help Desk di 1° livello:



- attiva i normali meccanismi di gestione del ticket (monitoraggio risoluzione, reporting, ecc.);
- può utilizzare le informazioni contenute nella segnalazione per dare risposte agli utenti che dovessero rilevare lo stesso tipo di malfunzionamento.

## 4. CONDIZIONI ECONOMICHE

### 4.1. CORRISPETTIVI (Rif. art. 19 e 20 dell'Allegato 4A - SCHEMA CONTRATTO QUADRO – LOTTO 1)

I corrispettivi dovuti al Fornitore per i servizi prestati in esecuzione dei singoli Contratti Esecutivi sono determinati in ragione dei prezzi unitari stabiliti nell'Allegato C "Dichiarazione di Offerta economica" ed al successivo punto 8.1 della presente guida, da intendersi validi sino all'esecuzione della procedura di adeguamento di cui all'art.20 dello Schema di Contratto Quadro; ogni aggiornamento degli stessi sostituisce ed annulla i precedenti prezzi unitari.

Con riferimento ai singoli Contratti Esecutivi, detti corrispettivi sono maturati con periodicità bimestrale in ragione dei servizi effettivamente prestati nel rispetto del Progetto dei Fabbisogni, nell'ultima versione approvata.

Detti corrispettivi si riferiscono ai servizi prestati a perfetta regola d'arte, nell'osservanza di leggi e regolamenti, nonché dalle disposizioni emanate o che venissero emanate dalle competenti autorità e nel pieno adempimento delle modalità e delle prescrizioni contrattuali.

Il Fornitore non può vantare diritti ad altri compensi, ovvero ad adeguamenti, revisioni o aumenti dei corrispettivi come sopra indicati, ad eccezione di quanto stabilito nell'art.20 dello Schema di Contratto Quadro.

### 4.2. PROCEDURA DI APPLICAZIONE DELLE PENALI

Nell'ipotesi di ritardo nell'adempimento e/o di difformità di prestazione nell'esecuzione dei servizi o, comunque, delle attività contrattuali, non imputabile rispettivamente all'Amministrazione Beneficiaria o a Consip S.p.A., ovvero a forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai Livelli di Servizio stabiliti nel documento "Indicatori di qualità della fornitura" riassunto nel precedente punto 4.4 della presente guida o nell'Offerta Tecnica se migliorativa, l'Amministrazione o Consip S.p.A., per quanto di rispettiva competenza, applicano al Fornitore le penali dettagliatamente descritte e regolate nel documento Indicatori di qualità della fornitura, di cui al punto 4.4 del presente documento, fatto comunque salvo il risarcimento del maggior danno.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che danno luogo all'applicazione delle penali devono essere contestati al Fornitore per iscritto da Consip S.p.A. e/o dalla singola Amministrazione, per quanto di rispettiva competenza; in quest'ultimo caso, gli eventuali inadempimenti devono essere comunicati per conoscenza a Consip S.p.A.

In caso di contestazione dell'inadempimento da parte della singola Amministrazione, il Fornitore deve comunicare per iscritto le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, all'Amministrazione medesima nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa.

Qualora le predette deduzioni non pervengano all'Amministrazione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio della medesima Amministrazione, a giustificare l'inadempienza, possono essere applicate al Fornitore le penali sopra stabilite a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.



In caso di contestazione dell'inadempimento da parte di Consip S.p.A., il Fornitore deve comunicare in ogni caso per iscritto le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, alla stessa Consip S.p.A. nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della stessa contestazione.

Qualora le predette deduzioni non pervengano alla Consip S.p.A. nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio della medesima Consip S.p.A. a giustificare l'inadempienza, possono essere applicate al Fornitore le penali sopra stabilite a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

Per i crediti derivanti dall'applicazione delle predette penali e per quanto di rispettiva competenza,

- le Amministrazioni possono compensare detti crediti per l'applicazione delle penali di propria competenza con quanto dovuto al Fornitore a qualsiasi titolo, quindi anche con i corrispettivi maturati, ovvero, in difetto, avvalersi della cauzione di cui all'articolo 21, comma 2 dello schema di contratto quadro);
- Consip S.p.A. può compensare detti crediti per l'applicazione delle penali di propria competenza avvalendosi della cauzione di cui all'articolo 21, comma 1 dello schema di contratto quadro), in ogni caso, senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

Qualora l'importo complessivo delle penali applicate al Fornitore da un singola Amministrazione raggiunga la somma complessiva pari al 10% del valore complessivo del Contratto Esecutivo, detta Amministrazione ha facoltà, in qualunque tempo, di risolvere di diritto il Contratto Esecutivo, con diritto al risarcimento di tutti i danni, nonché la facoltà di richiedere la prestazione dei servizi ad altro Fornitore.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui sopra non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.



## 5. FATTURAZIONE E PAGAMENTI

La fattura relativa ai corrispettivi maturati viene emessa ed inviata dal Fornitore – con le modalità stabilite dalla legge - al termine del periodo di riferimento e, comunque, all’esito delle verifiche di conformità di cui all’articolo 15 dello Schema di Contratto Quadro, e sono corrisposti dall’Amministrazione secondo la normativa vigente in materia di Contabilità delle Amministrazioni e previo accertamento della prestazione effettuata.

Ciascuna fattura, inviata via fax o PEC, è corrisposta nel termine di pagamento di 30 (trenta) giorni, secondo le modalità di cui alla normativa vigente (D.Lgs. n. 231/2002).

In caso di ritardo nei pagamenti, il tasso di mora viene stabilito in una misura pari al tasso BCE stabilito semestralmente e pubblicato con comunicazione del Ministero dell’Economia e delle Finanze sulla G.U.R.I., maggiorato di 8 punti, secondo quanto previsto nell’art. 5 del D.Lgs. n. 231/2002.

Ciascuna fattura deve contenere il riferimento al Contratto Quadro ed al singolo Contratto Esecutivo cui si riferisce nonché deve essere intestata e spedita alla Amministrazione.

Si evidenzia che il CIG (Codice Identificativo Gara) “derivato” rispetto a quello del Contratto Quadro, comunicato dalle Amministrazioni Beneficarie, è inserito a cura del Fornitore nelle fatture ovvero comunque riportato unitamente alle medesime e deve essere indicato dalle medesime Amministrazioni nei rispettivi pagamenti ai fini dell’ottemperanza agli obblighi scaturenti dalla normativa in tema di tracciabilità dei flussi finanziari.

Ferma l’obbligatorietà del pagamento da effettuarsi esclusivamente in favore della società mandataria del raggruppamento, gli obblighi di cui sopra devono essere tutti puntualmente assolti sia nelle fatture emesse dalla mandataria, sia dalle mandanti nello specifico caso di esercizio della facoltà di ricorrere alla fatturazione “pro quota”, nel rispetto delle condizioni e delle modalità disciplinate nello Schema di Contratto Quadro.

Ai fini del pagamento di corrispettivi, l’Amministrazione procede:

- per gli importi superiori ad Euro 10.000,00=, all’ottemperanza alle disposizioni previste dall’art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973, con le modalità di cui al Decreto del Ministero dell’Economia e delle Finanze del 18 gennaio 2008 n. 40;
- ad acquisire d’ufficio il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) - attestante la regolarità del Fornitore in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.

Le Amministrazioni operano sull’importo netto progressivo delle prestazioni una ritenuta dello 0,5% (zero virgola cinque per cento) che viene liquidata dalle stesse solo al termine del Contratto Esecutivo e previa acquisizione del documento unico di regolarità contributiva.

Resta tuttavia espressamente inteso che in nessun caso il Fornitore può sospendere la prestazione dei servizi e, comunque, delle attività previste nei singoli Contratti Esecutivi.

Qualora il Fornitore si rendesse inadempiente a tale obbligo, i singoli Contratti Esecutivi ed il Contratto Quadro possono essere risolti di diritto mediante semplice ed unilaterale dichiarazione da comunicarsi con lettera raccomandata A/R, rispettivamente dalle Amministrazioni Beneficarie e da Consip S.p.A., ciascuno per quanto di rispettiva competenza.

I corrispettivi saranno accreditati, a spese del Fornitore, sul conto corrente n. **000003248480**, intestato a **Telecom Italia S.p.A.** presso **Banca Monte dei Paschi di Siena**, Codice IBAN **IT14N010300100000003248480**; il Fornitore dichiara che il predetto conto opera nel rispetto della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e si obbliga a



comunicare le generalità e il codice fiscale del/i delegato/i ad operare sul/i predetto/i conto/i alle Amministrazioni all'atto del perfezionamento dei singoli Contratti Esecutivi.

Il Fornitore rende tempestivamente noto alle Amministrazioni e a Consip S.p.A., per quanto di rispettiva competenza, le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito sopra indicate; in difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni venissero pubblicate nei modi di legge, il Fornitore non può sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già effettuati.

Fermo restando quanto espressamente previsto dalle norme sulla Contabilità Generale delle Amministrazioni per i contratti passivi in materia di pagamento del corrispettivo, con riguardo all'obbligatorietà del pagamento da effettuarsi esclusivamente in favore della società mandataria del Raggruppamento, le singole Società costituenti il Raggruppamento, salva ed impregiudicata la responsabilità solidale delle società raggruppate, possono provvedere ciascuna alla fatturazione "pro quota" delle attività effettivamente prestate. Le Società componenti il Raggruppamento potranno fatturare solo le attività effettivamente svolte, corrispondenti alle attività dichiarate in fase di gara risultanti nell'atto costitutivo del Raggruppamento Temporaneo di Imprese, che il Fornitore si impegna a trasmettere in copia, ove espressamente richiesto dall'Amministrazione. In tal caso, la società mandataria del Raggruppamento medesimo è obbligata a trasmettere, in maniera unitaria e previa predisposizione di apposito prospetto riepilogativo delle attività e delle competenze maturate, le fatture relative all'attività svolta da tutte le imprese raggruppate. Ogni singola fattura deve contenere, oltre a quanto indicato in precedenza, la descrizione di ciascuno dei servizi cui si riferisce.

E' ammessa la cessione dei crediti maturati dal Fornitore nei confronti dell'Amministrazione a seguito della regolare e corretta esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto Esecutivo, nel rispetto dell'art. 117 del D.Lgs. n. 163/2006. In ogni caso, è fatta salva ed impregiudicata la possibilità per l'Amministrazione di opporre al cessionario tutte le medesime eccezioni opponibili al Fornitore cedente, ivi inclusa, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'eventuale compensazione dei crediti derivanti dall'applicazione delle penali con quanto dovuto al Fornitore stesso anche in ordine a contratti diversi. Le cessioni dei crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alla Amministrazione Beneficiaria. Si applicano le disposizioni di cui alla Legge n. 52/1991. Resta fermo quanto previsto in tema di tracciabilità dei flussi finanziari.





## 6. COME ORDINARE

### 6.1. PIANO DEI FABBISOGNI E PROGETTO DEI FABBISOGNI

Ai fini della stipula del Contratto Esecutivo, l'Amministrazione predispone attraverso l'apposito schema "Piano Fabbisogni SPC Cloud Lotto 1", con l'ausilio del Fornitore, il Piano dei Fabbisogni secondo quanto stabilito al paragrafo 7.2.3 del Capitolato Tecnico Parte Generale e nelle ulteriori parti di interesse.

In ogni caso, entro 45 (quarantacinque) giorni solari dalla data ricezione del Piano dei Fabbisogni, il Fornitore deve predisporre e consegnare alla medesima Amministrazione il Progetto dei Fabbisogni, completo di quanto previsto e secondo le modalità stabilite nel paragrafo 7.2.4 del Capitolato Tecnico Parte Generale e alle ulteriori parti di interesse.

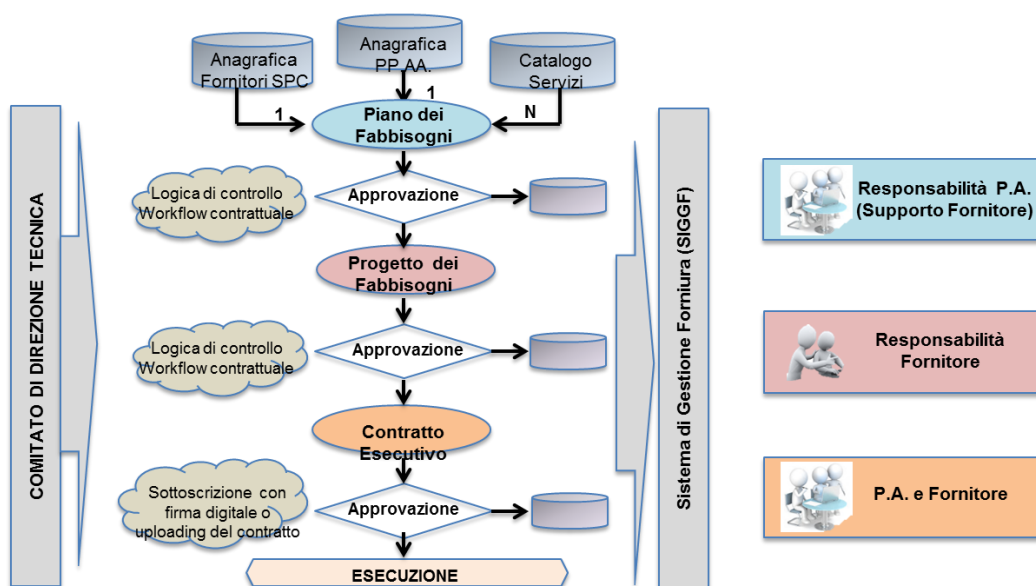
L'Amministrazione, eventualmente acquisito il parere di cui all'art. 3, comma 2, lettera c), del D.Lgs. n. 177/2009, deve comunicare al Fornitore l'approvazione del Progetto dei Fabbisogni, ovvero eventuali modifiche e/o integrazioni ritenute necessarie al fine di rendere detto Progetto dei Fabbisogni compatibile con il Piano dei Fabbisogni formulato dalla Amministrazione.

Entro 15 (quindici) giorni solari dal ricevimento della comunicazione di cui al precedente comma, il Fornitore deve inviare all'Amministrazione, secondo le modalità previste dal Capitolato Tecnico, il Progetto dei Fabbisogni modificato secondo le indicazioni ricevute con la predetta comunicazione.

L'approvazione del Progetto dei Fabbisogni è manifestata dall'Amministrazione con la stipula del Contratto Esecutivo, ai fini della prestazione dei servizi ivi richiesti.

Ai fini contrattuali, ivi incluso per la determinazione dei corrispettivi, ha validità tra le parti di ciascun Contratto Esecutivo unicamente il Progetto dei Fabbisogni approvato secondo le modalità stabilite nel presente articolo, ed eventualmente aggiornato come previsto nell'art.8 dello schema contratto Quadro (vedi par. successivo della presente guida).

In allegato 1 alla presente Guida è disponibile un Quick Start esplicativo del processo di attivazione dell'ordine.



### 6.2. VARIAZIONE AL PIANO DEI FABBISOGNI



Nel corso di durata del Contratto Esecutivo, l'Amministrazione può variare (in aumento o in diminuzione) e/o aggiornare il Piano dei Fabbisogni ogni qualvolta lo ritenga necessario in ragione delle proprie esigenze ed al mutare delle stesse; il Fornitore deve di conseguenza aggiornare il Progetto dei Fabbisogni nei tempi e modi di cui al precedente punto 7.1, ai fini della nuova approvazione da parte dell'Amministrazione Beneficiaria. Pertanto, in ragione delle proprie specifiche esigenze, l'Amministrazione ha facoltà di:

- variare la quantità dei servizi richiesti,
- richiedere la sostituzione di uno o più servizi con quelli previsti nel Capitolato Tecnico, oppure
- richiedere i nuovi servizi, introdotti secondo quanto previsto all' art. 18 dello Schema di Contratto Quadro, che utilizzino soluzioni tecnicamente più evolute e/o più vantaggiose.

Il Fornitore si impegna a provvedere alle sostituzioni o alla prestazione di nuovi servizi, applicando i prezzi unitari secondo quanto previsto art. 18 dello Schema di Contratto Quadro e decurtando i prezzi e/o canoni relativi ai servizi oggetto di sostituzione.

Il Fornitore si impegna a soddisfare le richieste di variazione formulate dalla Amministrazione Beneficiaria nel rispetto dei termini stabiliti nel documento "Indicatori di qualità della fornitura" riassunto nel precedente punto 4.4

In ogni caso, le predette variazioni del Piano dei Fabbisogni e, quindi, del Progetto dei Fabbisogni approvato sono consentite sempre che vi sia capienza nell'importo massimo complessivo del Contratto Quadro, eventualmente incrementato come disciplinato all' art 3.5 dello Schema di Contratto Quadro.

### 6.3. CONTRATTI ESECUTIVI

Per Contratto esecutivo si intende il contratto di appalto esecutivo del Contratto Quadro che viene stipulato dall'Amministrazione ed il Fornitore in attuazione del contratto quadro stesso.

Le Amministrazioni che sulla base della normativa vigente hanno l'obbligo o la facoltà di utilizzare il Contratto Quadro, aderiscono al Contratto Quadro mediante stipulazione di un Contratto Esecutivo.

Il singolo Contratto Esecutivo si perfeziona alla data di sottoscrizione dello stesso da parte del Fornitore e dell'Amministrazione e nel rispetto della normativa vigente.

Resta inteso che Consip S.p.A. non può in alcun modo essere ritenuta responsabile per il mancato perfezionamento dei Contratti Esecutivi da parte delle Amministrazioni ed inoltre resta fermo che non sussiste in capo a Consip S.p.A. alcuna verifica dei poteri di acquisto attribuiti al sottoscrittore del Contratto Esecutivo.

Ove il Fornitore ritenga di non poter procedere alla stipula del Contratto Esecutivo in quanto proveniente da un soggetto non legittimato, in base alla normativa vigente ed alle disposizioni del presente atto, ad utilizzare il Contratto Quadro, deve, tempestivamente, e comunque entro due giorni lavorativi dal ricevimento del documento stesso, informare l'Amministrazione e Consip S.p.A., motivando le ragioni del rifiuto.

Qualora il Contratto Esecutivo non sia completo in ogni sua parte necessaria o allegata, lo stesso non ha validità ed il Fornitore non deve darvi esecuzione; quest'ultimo, tuttavia, deve darne tempestiva comunicazione alla Amministrazione, entro e non oltre due giorni lavorativi dal ricevimento del documento.

Per effetto della stipula del Contratto Esecutivo, il Fornitore è obbligato ad eseguire la prestazione dei servizi richiesta, nell'ambito dell'oggetto contrattuale, restando inteso che in caso di mancata utilizzazione del Contratto Quadro da parte dei soggetti sopra indicati nulla può essere preteso a qualsiasi titolo dal medesimo Fornitore il quale, infatti, è tenuto a svolgere le attività, effettuare la prestazione dei servizi solo a seguito della sottoscrizione dei Contratti Esecutivi, in conformità alle condizioni indicate nel Contratto Quadro.



Le Amministrazioni provvederanno, prima della stipula del singolo Contratto Esecutivo:

- alla nomina del Responsabile del Procedimento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 10 del D.Lgs. n. 163/2006 e del d.P.R. n. 207/2010;
- alla nomina del Direttore dell'esecuzione, che dovrà essere soggetto diverso dal Responsabile del procedimento, qualora ricorrano le condizioni di cui all'art. 300, comma 2, del d.P.R. n. 207/2010;
- ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., degli artt. 6 e 7 del Decreto Legge 12 novembre 2010, n. 187 nonché della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici n. 8 del 18 novembre 2010, alla indicazione sul medesimo Contratto Esecutivo del CIG (Codice Identificativo Gara) "derivato" rispetto a quello del Contratto Quadro e da esse richiesto, nonché del CUP (Codice Unico Progetto) ove obbligatorio ai sensi dell'art. 11 della Legge 16 gennaio 2003 n. 3.

Peraltro, nel Contratto Esecutivo le Amministrazioni sono tenute ad indicare l'avvenuta registrazione o meno alla "Piattaforma per la certificazione dei crediti" di cui ai Decreti Ministeriali 22/05/2012 e 25/06/2012, in conformità a quanto previsto dai Decreti stessi. Le Amministrazioni obbligate alla registrazione alla "Piattaforma per la certificazione dei crediti" di cui ai Decreti Ministeriali 22/05/2012 e 25/06/2012 devono pertanto prima dell'emissione Contratto Esecutivo essere in regola con gli obblighi di registrazione.

I Contratti Esecutivi sprovvisti dell'indicazione relativa all'avvenuta registrazione di cui sopra saranno ritenuti incompleti ai sensi e per gli effetti di quanto sopra previsto.

#### 6.4. SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DELLA FORNITURA

La soluzione per la gestione del piano dei fabbisogni a supporto della fornitura SPC Cloud Lotto 1 è prevista a regime nell'ambito della fornitura "Infrastrutture Condivise del Sistema Pubblico di Connettività".

Nell'attesa che tale soluzione risulti disponibile è resa disponibile una soluzione temporanea per la gestione del transitorio.

Tale soluzione utilizza i servizi esposti dal **Sistema Integrato di Gestione e Governo della Fornitura (SIGGF)** del Lotto 1 SPC Cloud, raggiungibile alla url [www.cloudspc.it](http://www.cloudspc.it), e risulta fondamentale affinché le PA possano esprimere i propri fabbisogni di servizi e perché questi vengano analizzati da Consip / Agid.

Il sistema SIGGF supporta i seguenti servizi:

- Servizio di Gestione Automatizzata dei Contratti (SGAC) per la gestione di contratto quadro e contratti esecutivi;
- Sistema CRUD (Create, Read, Update, Delete) per la modellazione del piano dei fabbisogni (da parte delle PA) e dei progetti dei fabbisogni (da parte del RTI):
  - Piano dei fabbisogni = elenco dei servizi che la PA intende sottoscrivere, con indicazione delle quantità dei servizi richiesti;
  - Progetto dei fabbisogni = proposta tecnica ed economica del RTI che include il progetto ed il piano di attuazione e le modalità di gestione dei SAL.

Step di approvazione della documentazione:

- PA: approva piano e progetto dei fabbisogni;
- Consip / Agid: nessuna approvazione.



## Relazione piano / progetto / contratto

I tre oggetti sono in relazione (1:1). Ad un piano dei fabbisogni corrisponde un progetto dei fabbisogni, in relazione al quale viene stipulato un Contratto Esecutivo; nuovi fabbisogni confluiscono in un nuovo piano dei fabbisogni, in un nuovo progetto e in un nuovo contratto.

## Reportistica

La soluzione temporanea dovrà consentire l'elaborazione di statistiche di base inerenti l'andamento delle sottoscrizioni di piani, progetti e contratti (es: analisi per servizio, tipologia di PA, area geografica)

Sull'area pubblica del SIGGF viene inserita una pagina che descrive la procedura da seguire per la redazione e consegna del Piano dei Fabbisogni e per il download del template del Piano dei Fabbisogni che include le informazioni anagrafiche di base relative all'Amministrazione.

### 6.5. RIFERIMENTI PRECONTRATTUALI

Come già dettagliato nel paragrafo 4.5 (Help Desk), tutte le Amministrazioni che non hanno ancora contrattualizzato i servizi Cloud e necessitano di informazioni in prospettiva di una sottoscrizione, possono contrattare il Numero Verde **800111330** post-selezione 1 (per gli orari di servizio vedi paragrafo 4.5.1).

### 7. ALLEGATI

ALLEGATO 1 – Quick start del processo di attivazione ordine

ALLEGATO 2 – Schema del Piano del Fabbisogni

ALLEGATO 3 – Modello di lettera di contestazione della penale

ALLEGATO 4 – Modello di lettera di applicazione della penale