

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DI UN ACCORDO QUADRO AVENTE AD OGGETTO
SERVIZI APPLICATIVI IN OTTICA CLOUD PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI CENTRALI
ID 2860**

CAPITOLATO TECNICO SPECIALE - SERVIZI APPLICATIVI

CLASSIFICAZIONE CONSIP: AMBITO PUBBLICO

INDICE

1	PREMESSA	3
2	OGGETTO DELLA FORNITURA	4
3	RELAZIONE DESCRITTIVA: SERVIZI OGGETTO DI FORNITURA	5
3.1	Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software (SVI).....	5
3.2	Servizio di Migrazione Applicativa al Cloud (MI)	14
3.3	Servizio di Configurazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source/riuso (CF) 19	
3.4	Servizio di Sviluppo e Evoluzione software in co-working con l'Amministrazione (CW)	24
3.5	Servizi di Manutenzione	25
3.6	Servizio di Supporto Tecnico-Specialistico ICT (SS).....	32
3.7	Servizio di Gestione del Portafoglio Applicativo (GA).....	35
3.8	I Servizi Accessori.....	40
4	GARANZIA DEI SERVIZI REALIZZATIVI	52
5	CLASSE DI RISCHIO DELLE APPLICAZIONI.....	53
6	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALL'EROGAZIONE DEI SERVIZI.....	54
6.1	Tipologie di subentro	56
6.2	Presentazione del Team da impiegare nell'affidamento	56
6.3	Attività di fine fornitura.....	57
7	MODALITÀ DI EROGAZIONE	59
7.1	Comunicazioni e Approvazioni.....	59
7.2	Modalità di Approvazione dei Prodotti	59
7.3	Collaudo degli obiettivi realizzativi.....	60
7.4	Pianificazione e Consuntivazione.....	63
7.5	Organizzazione delle attività	64
7.6	Orario di erogazione dei servizi	68
7.7	Obblighi Generali del Fornitore nell'esecuzione dei Servizi	70

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Capitolato Tecnico Speciale relativo ai servizi applicativi in ottica cloud per le Pubbliche Amministrazioni Centrali.

Nel presente documento e nelle relative appendici le caratteristiche minime e i requisiti minimi sono da intendersi obbligatori e vincolanti, da possedere quindi a pena di esclusione.

Il presente documento contiene, inoltre, indicazioni per le Amministrazioni, utili a indirizzarle all'uso corretto dell'Accordo Quadro che deriverà dalla gara.

La modalità di adesione all'Accordo Quadro è descritta al capitolo 6 del Capitolato Tecnico Generale.

Costituiscono parti integranti del presente Capitolato le seguenti appendici:

- Appendice 1 - Profili Professionali;
- Appendice 2 - Indicatori di qualità;
- Appendice 3 - Cicli e Prodotti;
- Appendice 4 - Schema delle Verifiche Ispettive

2 OGGETTO DELLA FORNITURA

I servizi oggetto del presente Accordo Quadro sono i seguenti:

1. Servizi realizzativi:

- Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software (SVI);
- Servizio di Migrazione Applicativa al Cloud (MI);
- Servizio di Configurazione e/o Personalizzazione di Software di terze parti, open source o riuso (CF);
- Servizio di Sviluppo e Evoluzione software in co-working con l'Amministrazione (CW);

2. Servizi di manutenzione:

- Servizio di Manutenzione Adeguativa (MAD);
- Servizio di Manutenzione Correttiva di "software pregresso e non in garanzia" (MAC);
- Servizi di Manutenzione Adeguativa e Manutenzione Correttiva di "software pregresso e non in garanzia" (configurazione di entrambi i precedenti servizi in modo unitario);

3. Servizio di Supporto Tecnico-Specialistico ICT (SS);

4. Servizio di Gestione del Portafoglio Applicativo (GA).

L'Amministrazione acquisisce uno o più servizi in funzione delle proprie scelte di affidamento e della propria strategia digitale e/o necessità di evolvere e/o mantenere le funzionalità applicative esistenti.

Le Amministrazioni potranno prevedere inoltre ulteriori attività connesse ai predetti servizi, richiedendo i **Servizi accessori** ossia i servizi di natura informatica collegati ai servizi applicativi IT di cui ai suddetti punti e necessari al completamento delle esigenze ICT dell'Amministrazione con puntuale riferimento ai sistemi applicativi su cui sono richiesti i servizi oggetto dell'Accordo Quadro.

Tali servizi non potranno superare il **30%** dell'importo totale del Contratto Esecutivo e dovranno necessariamente essere ricompresi tra quelli indicati nel seguente elenco:

- Gestione operativa
- Supporto alla Gestione dell'Identità Digitale;
- Acquisizione e digitalizzazione di dati e informazioni
- E-learning e assistenza virtuale
- Contact center e help desk di I livello
- **Supporto all'adozione di Intelligenza Artificiale**

Per quanto riguarda l'ultimo punto, inerente i servizi di supporto all'adozione di IA, Amministrazione e Fornitore dovranno tenere conto dell'attuazione della **Legge 23 settembre 2025, n. 132** e delle **"Linee guida per l'adozione di IA nella Pubblica Amministrazione"** di AgID (incluse eventuali modifiche).

Tali servizi, di natura accessoria rispetto ai servizi applicativi, potranno essere impiegati esclusivamente per garantire un supporto operativo e qualificato in materia di IA all'Amministrazione durante specifiche fasi del ciclo di vita definito dalle Linee Guida, a sostegno di sperimentazioni e progetti pilota che fanno uso di tecnologie di IA definiti e avviati dall'Amministrazione in conformità alla surrichiamata normativa.

In particolare, seguendo il modello basato sul suddetto ciclo di vita di un sistema di IA, come anche richiamato nel par. 3.4 dell'Appendice 3 - Cicli e Prodotti, le attività previste nei servizi accessori di supporto all'adozione di IA potranno essere impiegate esclusivamente nelle seguenti fasi:

- Raccolta e processamento dei dati
- Addestramento dei modelli
- Testing valutazione, verifica e validazione

Per ulteriori informazioni, consultare il sottoparagrafo del servizio nel paragrafo 3.8 dei Servizi Accessori.

3 RELAZIONE DESCRITTIVA: SERVIZI OGGETTO DI FORNITURA

3.1 Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software (SVI)

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale, descrivendo, come ivi previsto, il contesto tecnologico e applicativo, al fine di permettere al fornitore la declinazione delle specifiche esigenze - competenze tecniche, funzionali, tematiche e strumentali a supporto dell'erogazione del servizio.

L'Amministrazione dimensionerà nel Piano dei Fabbisogni la somma degli interventi progettuali pianificati che dovranno essere organizzati attraverso un Piano di Lavoro Generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il Servizio di Sviluppo e Manutenzione evolutiva di software (SVI) riguarda la realizzazione ex-novo, l'evoluzione e la reingegnerizzazione di applicazioni, moduli e componenti informatiche dell'Amministrazione.

In particolare, il servizio include tutte le attività di sviluppo ex-novo di nuovi sistemi informativi e applicazioni, o parti autonome degli stessi, e gli interventi volti ad arricchire il software esistente di nuove caratteristiche e funzionalità, o comunque a modificare e/o integrare le funzionalità già esistenti.

Rientrano inoltre in questo servizio:

- i progetti "green field", ossia progetti che creano interi nuovi sistemi o applicazioni non esistenti in precedenza, che adottano architetture cloud-native e a microservizi, per garantire scalabilità, resilienza e portabilità;
- i progetti di rifacimento e/o di reingegnerizzazione (totale o parziale) di sistemi o applicazioni esistenti, anche mediante attività di service ed API design, sviluppo sicuro e test-driven di API REST, orchestrazione tramite container e piattaforme di gestione cloud;
- gli interventi di sviluppo e/o manutenzione evolutiva connessi ai progetti di configurazione e riuso di soluzioni software attivati nell'ambito del servizio di Configurazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source/riuso (cfr. par. 3.3);
- gli adeguamenti normativi e/o organizzativi che hanno un impatto significativo sulle funzionalità dell'utente, richiedendo la modifica della logica applicativa preesistente.
- l'integrazione di componenti "pronti all'uso" basati su intelligenza artificiale, quali ad esempio moduli di classificazione automatica, analisi predittiva, elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e sistemi di supporto decisionale, ove compatibili con i requisiti funzionali, tecnici e normativi richiesti dall'Amministrazione.

Sono da intendersi esclusi i progetti di:

- porting e/o reingegnerizzazione che non richiedano modifiche dei requisiti e/o dei processi, per i quali sono disponibili i servizi di Manutenzione Adeguata (cfr. par. 3.5) e/o di Migrazione Applicativa al Cloud (cfr. par.3.2);
- sviluppo in cui la responsabilità del risultato è in capo all'Amministrazione, che ne governa le attività e l'organizzazione, per i quali sono disponibili i servizi di Servizio di sviluppo e evoluzione software in co-working con l'Amministrazione (cfr. par. 3.4)

In tutti i progetti il fornitore dovrà analizzare il riuso di componenti applicative (a cui è legato un apposito indicatore di prestazione come descritto nell'appendice 2 "Indicatori di qualità") e, nel caso di rifacimento e/o di reingegnerizzazione di applicazioni esistenti, anche le attività di migrazione/trasformazione dei dati pregressi.

Il servizio prevede le attività di analisi, disegno, realizzazione, installazione e dispiegamento di tutte le componenti – e artefatti – della nuova applicazione.

I progetti di sviluppo e manutenzione evolutiva possono essere affidati per l'interezza del ciclo di vita, dalla raccolta dei requisiti dall'utenza di riferimento all'installazione/deploy/rilascio in esercizio, oppure l'Amministrazione può affidare parzialmente le macro-attività del ciclo di sviluppo.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Il fornitore deve possedere esperienze e competenze di progettazione, realizzazione e delivery di sistemi applicativi per digitalizzare i processi amministrativi nel contesto richiesto dall'Amministrazione.

L'oggetto del servizio comprende tutti gli ambiti progettuali necessari a coprire le esigenze espresse dall'Amministrazione, dal front-end omnicanale specifico per ogni utente (cittadino/impresa/interno/esterno alla PA) al back-end, dai microservizi ai data services, dai servizi digitali ai siti informativi e portali d'accesso, incluse le attività inerenti alla sicurezza applicativa, di testing e code review e validazione di componenti basati su IA oggetto di integrazione.

Il fornitore dovrà adottare pratiche DevSecOps, integrando la sicurezza nel ciclo di sviluppo continuo (CI/CD), con pipeline automatizzate per il build, test, rilascio e monitoraggio del software. Il fornitore potrà utilizzare strumenti basati su intelligenza artificiale per il supporto allo sviluppo -come assistenti alla scrittura del codice, analisi automatica delle vulnerabilità, generazione di test automatici e refactoring intelligente- dandone evidenza all'Amministrazione nella documentazione tecnica e nel rispetto di quanto indicato al par. 2.5 del Capitolato Tecnico Generale, con particolare riferimento alle *"Linee Guida AgID per l'adozione dell'IA nella pubblica amministrazione"* e attraverso l'adozione di standard aperti e semantici (es. RDF, JSON-LD, OpenAPI).

Con la partecipazione all'AQ il fornitore ha già garantito che il software realizzato o modificato sarà pienamente rispondente ai requisiti funzionali e non funzionali (es. di prestazione, usabilità, affidabilità, sicurezza, riusabilità) espressi dall'Amministrazione.

A tal fine, il fornitore dovrà disporre di idonei strumenti, risorse e competenze per prevenire malfunzionamenti, misurare, testare, correggere il software e le funzionalità affidategli anche nel caso di affidamenti parziali del ciclo di sviluppo.

In ogni caso il software realizzato o modificato deve essere pienamente testato e per tutte le tipologie di test necessarie (dallo unit test ai test di sistema, ai test di performance, di sicurezza, ecc.) dimostrando l'assenza di difetti.

Per i componenti "pronti all'uso" basati su intelligenza artificiale, il fornitore deve garantire l'esecuzione di test che verifichino la corretta integrazione e interoperabilità con le funzionalità applicative coinvolte, ma non è tenuto a validare la correttezza delle risposte fornite dal componente stesso.

Requisiti Tecnici di dettaglio

In aggiunta rispetto a quanto previsto al capitolo 2 del Capitolato Tecnico Generale, i Fornitori del servizio devono garantire come requisiti minimi per la progettazione, disegno, realizzazione e test del software, ove applicabili:

- disegno modulare e, cloud-based, delle componenti applicative, con alto disaccoppiamento;
- utilizzo di strumenti per la condivisione di conoscenza e di soluzioni a disposizione delle amministrazioni, quali le linee guida attuative del CAD e gli spazi *Designers Italia, Developers Italia, Forum Italia, Docs Italia, Web Analytics Italia*;
- aderenza ai principi guida definiti dal Piano Triennale della Pubblica Amministrazione:
 - **Digitale e mobile come prima opzione (digital & mobile first)**: le pubbliche amministrazioni devono erogare i propri servizi pubblici in digitale e renderli fruibili da dispositivi mobili, valutando alternative solo in casi eccezionali e motivati, attraverso una riorganizzazione strutturale e gestionale e una costante semplificazione e reingegnerizzazione dei processi.
 - **Cloud come prima opzione (cloud first)**: nella definizione di nuovi progetti e servizi, le pubbliche amministrazioni adottano prioritariamente il paradigma cloud, utilizzando esclusivamente infrastrutture digitali adeguate e servizi cloud qualificati secondo criteri stabiliti.
 - **Interoperabile by design e by default (API-first)**: i servizi pubblici sono progettati per funzionare in modo integrato e tramite processi digitali condivisi, esponendo opportuni e-service e progettando l'interfaccia API prima dei canali di erogazione del servizio.
 - **Accesso esclusivo mediante identità digitale (digital identity only)**: le pubbliche amministrazioni adottano in via esclusiva sistemi di identità digitale definiti dalla normativa vigente.

- **Servizi inclusivi, accessibili e centrati sull'utente (user-centric):** i servizi pubblici digitali sono progettati per essere inclusivi e rispondere alle diverse esigenze delle persone e dei territori, prevedendo miglioramenti continui partendo dall'esperienza dell'utente e dalla misurazione delle prestazioni.
- **Dati pubblici un bene comune (open data by design e by default):** il patrimonio informativo pubblico è valorizzato e reso disponibile a cittadini e imprese in forma aperta e interoperabile.
- **Concepito per la sicurezza e la protezione dei dati personali (data protection by design e by default):** i servizi pubblici digitali sono progettati ed erogati in modo sicuro, garantendo la protezione dei dati personali.
- **Once only e concepito come transfrontaliero:** le pubbliche amministrazioni evitano di richiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite, danno accesso ai fascicoli digitali e rendono disponibili servizi pubblici digitali rilevanti anche a livello transfrontaliero.
- **Apertura come prima opzione (openness):** Le pubbliche amministrazioni prevengono il rischio di lock-in preferendo software a codice aperto o e-service e, per il software sviluppato su loro conto, rendono disponibile il codice sorgente; promuovono inoltre l'amministrazione aperta e la condivisione di buone pratiche.
- **Sostenibilità digitale:** Le pubbliche amministrazioni considerano l'intero ciclo di vita dei servizi e la loro sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale, anche tramite forme di aggregazione.
- **Sussidiarietà, proporzionalità e appropriatezza della digitalizzazione:** I processi di digitalizzazione sono coordinati secondo principi di sussidiarietà, proporzionalità e appropriatezza, con iniziative statali solo se più efficaci di quelle locali e con le singole amministrazioni che garantiscono l'adeguatezza delle iniziative autonome rispetto alle esigenze amministrative e degli utenti.

TEAM DI LAVORO

Per erogare il presente servizio il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito, che devono tutte **obbligatoriamente** fare parte del Team di Lavoro (o Team Ottimale) del servizio, fatta eccezione per le figure per le quali nella successiva tabella 3.1 è prevista la possibilità di impiego minimo in misura pari allo 0%.

Il Team di Lavoro è sotto la responsabilità e l'organizzazione del fornitore.

Profili Professionali previsti nel Team di Sviluppo e Manutenzione di software (per il dettaglio dei profili si rimanda all'appendice 1 "Profili Professionali"):

- Project Manager
- Enterprise Architect
- Cloud Application Architect
- Cloud Application Specialist
- Cloud Security Specialist
- DevSecOps Expert
- Business Analyst
- System Analyst
- UX Designer
- Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist
- Database Specialist and Administrator
- Developer/Cloud Developer/Front-End Developer
- Test Specialist
- ICT Consultant Senior
- ICT Consultant
- Data Scientist
- ICT Security Specialist
- Esperto di Dominio
- AI Engineer
- AI Specialist

- AI Developer
- Specialista di misurazione

Il fornitore sarà libero di organizzare le suddette figure nell'ambito del proprio Team di Lavoro, nel rispetto dei range indicati nella seguente tabella, rendendosi disponibile a eventuali verifiche dell'Amministrazione in fase di esecuzione.

Tabella 3.1 Composizione Team Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di software

Figura professionale	Impiego minimo	Impiego massimo
Project Manager	1%	5%
Enterprise Architect	1%	7%
Cloud Application Architect	2%	7%
Cloud Application Specialist	2%	7%
Cloud Security Specialist	2%	7%
DevSecOps Expert	1%	5%
Business Analyst	10%	20%
System Analyst	10%	25%
UX Designer	4%	7%
Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist	0%	6%
Database Specialist and Administrator	2%	5%
Developer/Cloud Developer/Front-End Developer	15%	40%
Test Specialist	2%	7%
ICT Consultant Senior	0%	7%
ICT Consultant	0%	7%
Data Scientist	0%	7%
ICT Security Specialist	1%	7%
Esperto di Dominio	0%	7%
AI Engineer	0%	5%
AI Specialist	0%	5%
AI Developer	0%	5%
Specialista di misurazione	1%	5%

La tariffa offerta per il servizio in giorni persona si riferisce al Giorno Team Ottimale, per tale intendendosi il suddetto Team di Lavoro (pari a 8 ore lavorative).

Le certificazioni e le competenze richieste - e quelle eventualmente offerte - dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

Il Project Manager:

- è responsabile di tutte le attività del progetto, dell'avanzamento e del raggiungimento dei risultati ottimali, della conformità ai requisiti di qualità, sicurezza e di sostenibilità e della rispondenza per ogni singolo progetto di prestazioni, costi e pianificazioni;
- riferisce costantemente all'Amministrazione;
- definisce, implementa e gestisce i progetti dalla ideazione alla consegna finale e pertanto coadiuva tutte le risorse professionali (corrispondenti ai profili richiesti);
- assicura e garantisce responsabilità ed output di ciascuna risorsa;
- redige il Piano di lavoro dell'obiettivo e, ove necessario, il Piano di Qualità dell'obiettivo.

Si riassumono di seguito, inoltre, i principali ruoli e le principali responsabilità degli ulteriori profili richiesti e si rinvia all'Appendice dei profili professionali per il relativo dettaglio:

- l'Enterprise Architect è responsabile della coerenza e rispondenza tra gli aspetti architetturelli descritti nel Disegno Architetturelli e il documento di strategia digitale dell'Amministrazione; si avvale di figure specialistiche per il supporto su aspetti specifici (come il cloud, la sicurezza, ecc.);
- il Cloud Application Architect è responsabile dell'architettura applicativa dell'intervento descritta nel Disegno dell'architettura e di dettaglio dell'intervento e si avvale del Cloud Application Specialist per l'identificazione dei servizi/strumenti della piattaforma cloud di riferimento;
- il Cloud Application Specialist: definisce nel dettaglio la soluzione di Cloud computing, implementando soluzioni in linea con le indicazioni strategiche dell'Amministrazione e i requisiti espressi, supportando il team tecnico e contribuendo alla definizione della soluzione applicativa;
- Il Cloud Security Specialist: definisce le misure tecniche e le pratiche sulla sicurezza conformemente agli standard e alle procedure dell'Amministrazione e ne garantisce l'implementazione, in collaborazione con l'ICT Security Specialist;
- il DevSecOps Expert è responsabile dell'individuazione, implementazione e gestione delle metodologie e pratiche per garantire la continua collaborazione, comunicazione, integrazione ed automazione nei flussi operativi dello sviluppo e rilascio tra team di sviluppo e team di gestione-delivery (operation);
- il Business Analyst è responsabile della raccolta dei requisiti funzionali e non funzionali dagli utenti e dell'analisi funzionale descritti nei Documenti di Specifiche dei Requisiti e Specifiche Funzionali; dialoga con l'Amministrazione, l'utenza del sistema e gli altri attori coinvolti nel processo;
- il System Analyst collabora alla raccolta dei requisiti non funzionali ed è responsabile dell'individuazione della soluzione tecnica, della progettazione dei componenti: predispone il documento di Specifiche dell'intervento;
- lo UX Designer è responsabile della progettazione dell'esperienza utente di tutti gli attori del processo da automatizzarsi, secondo i principi di centralità dell'utente (cittadino/impresa/utente amministrativo) e collabora con il Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist per la definizione dei prototipi delle interfacce utente;
- il Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist è responsabile della gestione dei contenuti in chiave digitale, della omnicanalità delle applicazioni e della progettazione dei prototipi delle interfacce utente;
- il Database Specialist and Administrator: definisce gli aspetti di gestione dei dati, progetta la banca dati dell'applicazione, partecipa al disegno dei data services e presiede al rispetto dei requisiti non funzionali relativi ai dati (ISO 25012 e 25024, linee guida e best practices);
- il Developer/Cloud Developer /Front-End Developer realizza/codifica le soluzioni tecniche necessarie all'implementazione dell'applicativo e supporta il Test Specialist nella predisposizione degli strumenti di verifica e testing del software;
- il Test Specialist: contribuisce a determinare la correttezza e la completezza del nuovo sviluppo garantendo che la soluzione soddisfi i requisiti tecnici e dell'utente;
- l'ICT Consultant Senior: è responsabile della conformità agli standard ed alle linee guida del pacchetto/prodotto specifico e delle scelte strategiche delle configurazioni/personalizzazioni del pacchetto/prodotto specifico, contribuisce alla definizione della soluzione tecnica;
- l'ICT Consultant: fornisce competenze specialistiche del pacchetto/prodotto specifico, supporta il team tecnico e contribuisce alla definizione della soluzione tecnica;
- il Data Scientist collabora nell'analisi e nella progettazione di soluzioni basate su grandi dimensioni di dati;
- lo ICT Security Specialist: analizza i requisiti di sicurezza, partecipa ai test di sicurezza, provvede alla stesura della documentazione e reportistica relativa agli aspetti di sicurezza;
- l'Esperto di dominio: fornisce supporto di dominio altamente specialistico su processi e ambiti tematici di riferimento dell'intervento;
- l'AI Engineer: è responsabile dell'integrazione di modelli di machine learning e deep learning nei flussi applicativi, al fine di migliorare l'efficienza e l'intelligenza delle soluzioni.

- l'AI Specialist: supporta il team nell'integrazione di tecnologie di intelligenza artificiale nei flussi applicativi e nella progettazione di interfacce conversazionali intelligenti, contribuendo al miglioramento dell'esperienza utente.
- l'AI Developer: sviluppa e integra componenti basati su modelli di intelligenza artificiale, collaborando con l'AI Engineer, l'AI Specialist e il Developer per la realizzazione tecnica delle soluzioni;
- lo Specialista di Misurazione è responsabile della definizione e gestione delle misure per la stima e valutazione delle attività, e supporta il team nell'adozione di metriche standard.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO:

Il servizio è erogato in modalità progettuale ed è remunerato **a corpo**.

Le metriche considerate sono le seguenti:

- **punti Funzione IFPUG**;
- **giorni del Team ottimale Sviluppo e MEV (Giorno/Team Ottimale pari a 8 ore lavorative)**.

In particolare, l'Amministrazione indicherà nel Piano dei Fabbisogni la metrica dei Punti Funzione e, laddove tale metrica non sia applicabile, l'Amministrazione utilizzerà la metrica dei Giorni/Team Ottimale.

Si precisa che, in ogni caso, per l'erogazione del servizio il fornitore sarà tenuto a rispettare il range di impiego dei profili professionali indicato nella Tabella 3.1 e in fase di esecuzione dovrà rendersi disponibile a eventuali verifiche dell'Amministrazione.

La tariffa offerta dal fornitore per il singolo Punto Funzione deve essere remunerativa di tutte le attività comprese negli interventi di sviluppo necessari a realizzare un obiettivo.

Fermo restando quanto previsto al par. 7.4.5, nel seguito si riportano le indicazioni di maggior dettaglio per la stima degli interventi del servizio.

Stima (Pre-dimensionamento) e Dimensionamento degli interventi progettuali

Per ciascun intervento progettuale si procederà con le seguenti fasi:

1. Fase di Definizione dell'intervento: lo Specialista di Misurazione del fornitore redigerà il documento di **Stima** esplicitandone i razionali e la metodologia impiegata, e lo consegnerà congiuntamente al Piano di Lavoro specifico dell'intervento (coerente con il Piano di Lavoro Generale della fornitura) e alla documentazione relativa ai requisiti.
Nel caso di stima in FP, il fornitore dovrà stimare le dimensioni sulla base delle metodologie indicate nei requisiti metodologici del presente documento (cfr. 7.7) e fornire il dettaglio per FP ADD e, ove applicabile, FP CHG e FP DEL.

In ogni caso, sia che si stimi la dimensione in FP, sia che si stimino i giorni Team Ottimale, le stime dovranno evidenziare:

- il riuso delle componenti applicative e dati e delle componenti funzionali, nonché il riuso di componenti messe a disposizione da terze parti con licenza libera (es. Designers Italia, Developers Italia, community open source);
- il tempo e la *capacità ottimale di sviluppo* (ossia la capacità produttiva determinata per ottimizzare l'organizzazione delle attività e l'impiego delle risorse del team al fine di minimizzare i costi di realizzazione per l'Amministrazione) e le proposte di parallelizzazione e sequenzialità delle attività;
- l'applicazione del doppio controllo "four eyes principles" da parte di una struttura indipendente e qualificata, interna o esterna al fornitore, secondo il processo descritto nel Piano della Qualità Generale.

Per i dettagli del processo di dimensionamento si veda il paragrafo 7.5.1.

2. Fase di Analisi-Disegno, lo Specialista di Misurazione del fornitore redigerà il documento di **Conteggio Revisione** associato al documento di disegno. Il fornitore dovrà esplicitare come è

giunto alla determinazione dell'impegno (dimensionamento) delle singole attività previste e dell'impegno totale richiesto. La variazione in aumento rispetto alla stima effettuata nella fase precedente non potrà superare la percentuale indicata per il servizio in Tabella 7.2.

3. Fase di Realizzazione: lo Specialista di Misurazione del fornitore predisporrà il **Conteggio Consuntivo** per la validazione dell'Amministrazione. La variazione in aumento rispetto alla stima effettuata nella fase precedente non potrà superare la percentuale indicata in Tabella 7.2.

L'Amministrazione potrà richiedere, per specifici interventi o aspetti progettuali, la presentazione di una stima aggiuntiva rispetto a quelle sopra previste per ciascuna fase, basata su una metrica differente, selezionata tra quelle maggiormente diffuse e specifiche per la tipologia di requisiti (es. SNAP per requisiti non funzionali). Tale stima andrà richiesta dall'Amministrazione nell'ambito dei servizi di supporto Tecnico – Specialistico ICT (par. 3.6), e non potrà essere utilizzata ai fini della rendicontazione economica, ma esclusivamente come elemento di supporto alla valutazione della congruità dell'intervento. La rendicontazione rimarrà basata sulla stima originaria prevista dal servizio.

Per maggiori indicazioni si rimanda al paragrafo 7.1 per il processo di attivazione degli obiettivi ed il dettaglio delle Milestone obbligatorie.

INDICAZIONI SPECIFICHE PER IL DIMENSIONAMENTO IN PUNTI FUNZIONE (ADD/CHG/DEL)

Il fornitore dovrà tenere conto nella formulazione dell'offerta economica che la tariffa unitaria offerta del Punto Funzione remunererà anche i requisiti non funzionali, secondo il meccanismo illustrato nel paragrafo "Indicazioni specifiche per il dimensionamento in Punti Funzione – grado di complessità"

Nessun costo aggiuntivo potrà essere chiesto dal fornitore per requisiti non funzionali.

La misurazione dei Punti Funzione deve essere aderente al Manuale di Conteggio 4.3.1. Nessun ulteriore documento potrà essere preso in considerazione.

In particolare, la misurazione utilizzata dall'Amministrazione dovrà essere SEMPRE INDIPENDENTE da come è scritto il software, dal numero di layer e/o di microservizi e/o di strutturazione interna del software e l'utente sarà il referente del sistema informativo dell'Amministrazione (colui che detta i requisiti).

Per individuare i confini dovranno essere applicate le seguenti regole (cfr. Manuale IFPUG 4.3.1.):

- il confine è individuato basandosi sul punto di vista dell'utente. L'attenzione è posta su ciò che l'utente può capire e descrivere
- il confine fra applicazioni collegate è basato su aree funzionali distinte dal punto di vista dell'utente e non in funzione degli aspetti tecnici;
- il confine iniziale già stabilito per l'applicazione o le applicazioni da modificare non è influenzato dall'ambito del conteggio.

Determinazione tariffe di ADD/CHG e DEL

Nel caso di affidamento dell'intero ciclo di sviluppo le tariffe saranno determinate come di seguito riportato:

- ADD ciclo completo misurato come da metodologia utilizzata: remunerato al 100% della tariffa FP_{ADD_ciclo completo} offerta;
- CHG ciclo completo misurato come da metodologia utilizzata: remunerato al 50% della tariffa FP_{ADD_ciclo completo} offerta;
- DEL ciclo completo misurato come da metodologia utilizzata, cancellato e non sostituito, sarà convenzionalmente remunerato al 10% della tariffa FP_{ADD_ciclo completo} offerta;
- DEL ciclo completo misurato come da metodologia utilizzata, cancellato e sostituito con un corrispondente elemento nuovo, non verrà computato e dunque sarà remunerato pari a zero.

Grado di Complessità

Il fornitore, in sede di offerta economica di AQ, offre una tariffa unitaria con riferimento ad un progetto software da realizzare di media complessità, come definito nel seguito.

Al momento dell'attivazione saranno noti elementi caratteristici ai quali si associa una valutazione di complessità. Tale valutazione determina una modulazione della tariffa che può variare da una riduzione del 15% a un incremento del 20% (

Tabella 3.2). Tale valutazione deve essere effettuata per moduli omogenei per complessità.

Tabella 3.2 Grado di Complessità Globale per interventi in FP

GRADO COMPLESSITA' GLOBALE DELL'INTERVENTO IN FP					
Somma dei valori di complessità delle caratteristiche (cfr. Tabella 3.3)	0-1	2-3	4-5-6	7-8	>=9
Grado di complessità	molto basso	basso	standard	alto	molto alto
Fattore moltiplicativo rispetto alla tariffa Standard	0,85	0,95	1,00	1,10	1,20

Nella tabella sopra esposta il grado di complessità globale dell'intervento è determinato dal totale del numero di punti attribuiti per le caratteristiche di complessità sottoindicate (cfr. Tabella 3.3).

L'intervallo da "4 a 6" corrisponde alla "complessità standard" inclusa e remunerata nella tariffa omnicomprensiva del Punto Funzione ADD ciclo intero. Per intervalli precedenti e successivi al Grado di Complessità Standard verrà applicato il corrispondente Fattore moltiplicativo alla tariffa offerta del Punto Funzione.

L'Amministrazione, nel Piano dei Fabbisogni o all'attivazione di un singolo obiettivo di sviluppo, può richiedere l'utilizzo di ulteriori strumenti e indicatori che intende utilizzare per la gestione dei requisiti non funzionali, specificando se si tratta di elementi migliorativi/aggiuntivi rispetto a quanto già previsto in AQ. In ogni caso si raccomanda l'Amministrazione di definire requisiti non funzionali che assicurino un grado di complessità almeno pari al livello standard.

Il Grado di complessità Globale dell'intervento sarà individuato sommando i punti ottenuti dalla seguente tabella:

Tabella 3.3 Caratteristiche di complessità dell'intervento

COMPLESSITA'	BASSA	P.TI	MEDIA	P.TI	ALTA	P.TI
Classi di Rischio (cfr. par. 5)	C	0	B	1	A	2
Usabilità	non applicabilità o deroga	0	pieno rispetto QNFU NF5, NF6 (cfr. Appendice 2 al CTS - Indicatori di qualità)	1	strumenti e indicatori migliorativi	2
Sicurezza	accettazione di violazioni minori; non applicabilità o deroga	0	pieno rispetto QNFU NF8 (cfr. Appendice 2 al CTS - Indicatori di qualità)	1	strumenti e indicatori migliorativi, elenco vulnerabilità aggiuntive	2
Manutenibilità	deroga	0	pieno rispetto QNFU NF11 (cfr. Appendice 2 al CTS - Indicatori di qualità); codice duplicato <10%	1	strumenti e indicatori migliorativi o previsione regole migliorative	2

Efficienza Prestazionale	deroga	0	pieno rispetto QNFU NF1, NF2, NF3 (cfr. Appendice 2 al CTS - Indicatori di qualità)	1	strumenti e indicatori migliorativi o previsione regole migliorative	2
Compatibilità¹	deroga o integrazioni <6	0	pieno rispetto QNFU NF4, NF12 (cfr. Appendice 2 al CTS - Indicatori di qualità); 6=< integrazioni <10	1	integrazioni >=10	2

Affidamenti Parziali

Qualora l'Amministrazione in sede di Piano dei Fabbisogni preveda di affidare al fornitore solo alcune fasi del ciclo, utilizzerà le % di impiego rispetto al prezzo offerto rappresentate nella Tabella 3.4.

I prodotti di fase e i livelli di servizio (cfr. Appendice 2 - "Indicatori di qualità" e Appendice 3 - "Cicli e Prodotti") si riferiranno in tal caso solo alle fasi affidate al fornitore. L'Amministrazione fornirà il dettaglio dei prodotti di propria competenza e dei prodotti affidati al fornitore nel Piano dei Fabbisogni.

La colonna "% per esternalizzazione" rappresenta la percentuale del corrispettivo riconosciuto al fornitore rispetto alla tariffa base offerta per il FP a ciclo completo, qualora l'Amministrazione decida di affidare all'esterno le sole attività "Definizione e Analisi", "Disegno" e "Realizzazione e Collaudo" o una loro combinazione che non copra in ogni caso l'intero processo nell'ambito di un medesimo Contratto Esecutivo.

Tabella 3.4 Percentuale per affidamento parziale interventi in FP

FASE	% per esternalizzazione
Definizione e Analisi	25 %
Disegno	30 %
Realizzazione e Collaudo	50 %

Pertanto, ad esempio, qualora l'Amministrazione intenda adottare un *ciclo realizzativo* (cfr. Appendice 3 - "Cicli e Prodotti"), in virtù del fatto che può disporre di risorse interne che presidiano le attività informatiche e in particolare mantengono un forte controllo delle fasi alte del ciclo di vita (definizione dell'architettura applicativa, dell'analisi dei requisiti e dell'analisi funzionale) potrà affidare al fornitore la sola fase di "Realizzazione e Collaudo".

In tal caso, la tariffa del Punto Funzione sarà determinata come di seguito riportato:

1. $ADD_{ciclo\ realizzativo}$ misurato come da metodologia utilizzata: remunerato al 50% della tariffa $FP_{FPADD_ciclo\ completo\ offerta}$
2. $CHG_{ciclo\ realizzativo}$ misurato come da metodologia utilizzata: remunerato al 50% della tariffa $FP_{ADD_ciclo\ realizzativo}$ calcolata come indicati al punto 1);
3. $DEL_{ciclo\ realizzativo}$ misurato come da metodologia utilizzata, cancellato e non sostituito sarà remunerato al 10% della tariffa $FP_{FP_{ADD_ciclo\ realizzativo}}$ calcolata come indicato al punto 1).

Adeguamento per Riuso

Nella misura di un intervento realizzativo il fornitore deve sempre indicare per ciascuna componente le informazioni inerenti al riuso, che saranno utilizzate come base per la rendicontazione e la successiva remunerazione di quanto prodotto, secondo quanto descritto nel seguito.

¹ per *integrazioni* si intende il numero di sistemi indipendenti e funzionalmente esterni con cui il nuovo sistema deve interfacciarsi

Premesso e sottolineato che nel corso di un intervento di sviluppo le componenti integralmente riusate devono essere inserite una sola volta nel conteggio delle applicazioni e/o dei processi elementari che le riutilizzano, a prescindere dal numero di volte in cui sono effettivamente riutilizzate, per tener conto in ogni caso dell'impatto non trascurabile che il loro riuso comunque comporta sulla produttività -e quindi sui costi dell'intervento- occorre applicare a ogni elemento del conteggio della componente un coefficiente correttivo (CA_{riuso}) alla sua misura funzionale (FP) per determinare i Punti Funzione equivalenti ($FP_{ADD_{eq}}$) secondo la formula:

$$FP_{ADD_{eq}} = FP * CA_{riuso}$$

Il riuso può riguardare scenari differenti di incorporamento e integrazione di servizi, componenti software, strutture logiche di dati e funzionalità provenienti da fonti diverse quali ad esempio:

- parco software e servizi infrastrutturali dell'Amministrazione;
- [Catalogo dei servizi cloud per la PA qualificati da ACN](#), Designers Italia, Developers Italia;
- open source e terze parti con licenza libera.

Al fine di ridurre al minimo la complessità di conteggio e consentire dunque una più facile gestione contrattuale è definito per il coefficiente di adeguamento il valore unico rappresentativo delle diverse fattispecie:

$$CA_{riuso} = 0,5$$

ARTEFATTI DEL CICLO COMPLETO (PER IL DETTAGLIO SI RIMANDA ALL'APPENDICE 3 - "CICLI E PRODOTTI")

- Documenti di Stima Iniziale dell'effort e dei tempi e di misurazione durante il ciclo di vita
- Piano di Lavoro dell'obiettivo
- Specifiche dei Requisiti (User Stories/Use Cases)
- Product Backlog (nel caso di ciclo di sviluppo agile)
- Sprint Backlog (nel caso di ciclo di sviluppo agile)
- Specifiche Funzionali
- Disegno dell'architettura e disegno di dettaglio (compresi Prototipi-Mock up-Progettazione User Interface)
- Lista Oggetti Software e Codice Sorgente (compresi gli aspetti e gli oggetti di Configuration Management)
- Documentazione Utente
- Documentazione Operativa (manuale di gestione applicativa e infrastruttura)
- Documentazione Tecnica (dizionario dati e documentazione batch, procedure, ecc....)
- Report sulla qualità del software e check list di conformità;
- Piano di Test e rapporto di verifica ed esecuzione
- Report degli indicatori di qualità (di obiettivo e/o della fornitura).

3.2 Servizio di Migrazione Applicativa al Cloud (MI)

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale.

Per realizzare al meglio il proprio piano di migrazione, le Amministrazioni possono far riferimento al sito cloud.italia.it dove sono disponibili diversi strumenti a supporto, tra cui il [Manuale di abilitazione al cloud](#). L'Amministrazione deve disporre della Roadmap di Migrazione e della/e Scheda/e di Assessment degli applicativi da migrare – come previsti nel Manuale di abilitazione al cloud che costituiranno le macro-specifiche tecniche in input al presente servizio da indicare nel Piano dei Fabbisogni al fine di permettere al fornitore di comprendere e declinare le specifiche esigenze professionali, competenze tecniche, funzionali, tematiche e strumentali a supporto dell'erogazione del servizio.

In linea con quanto previsto dalla [Strategia Cloud Italia](#) e dal [Decreto Direttoriale ACN n. 21007/24 del 27 giugno 2024 – Regolamento per infrastrutture digitali e servizi cloud per la PA](#), **le amministrazioni prima dell'avvio della migrazione devono** svolgere le seguenti azioni:

1. **classificare dati e servizi** secondo le indicazioni dell'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN);
2. **compilare il piano di migrazione e trasmetterlo** al Dipartimento per la trasformazione digitale (DTD) e all'Agenzia per l'Italia digitale (AgID), in conformità agli obblighi previsti dalla normativa vigente.

L'Amministrazione specificherà nel Piano dei Fabbisogni il livello di qualificazione della soluzione cloud.

L'Amministrazione dimensionerà nel Piano dei Fabbisogni la somma degli interventi progettuali pianificati che dovranno essere organizzati attraverso un Piano di lavoro generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO:

Per quanto premesso nei *Presupposti per l'Attivazione del servizio* e in linea col *Manuale di abilitazione al cloud* di AgID, le attività del presente servizio si collocano a valle delle fasi di mappatura, assessment e scelta della strategia di migrazione (tra le "6R" previste) lungo il percorso dettato dalla Roadmap di Migrazione definita dall'Amministrazione.

Delle possibili strategie di migrazione sono di interesse per il presente AQ quelle che comprendono interventi di natura applicativa, di migrazione dei dati e di integrazione e/o validazione funzionale, ossia:

- **Re-platform o Trasferimento di piattaforma**
- **Re-architect o Rifattorizzazione/Creazione di una nuova architettura.**

Re-platform o Trasferimento di piattaforma

Partendo dalla Roadmap di Migrazione e dalla Scheda di Assessment dell'Applicativo il fornitore, tenendo presente che la finalità principale della strategia è trasferire l'applicativo in cloud senza stravolgimenti funzionali, deve analizzare i possibili interventi che consentono di cogliere, rispetto ai benefici garantiti da una soluzione cloud-native, il livello massimo di ottimizzazione e beneficio. A tal fine il fornitore raccoglie, analizza e condivide i requisiti di scalabilità, sicurezza e performance, definisce il miglioramento dei livelli di servizio e di affidabilità in termini misurabili ed evidenzia eventuali discordanze rispetto all'Assessment.

Il fornitore deve individuare, definire e progettare gli interventi necessari ai vari livelli dell'architettura applicativa, al fine di sostituire una o più componenti con equivalenti servizi gestiti dal Cloud Service Provider, modificando il codice sorgente nelle parti di interfacciamento sulla base della conoscenza derivata dalla documentazione disponibile nonché dal supporto delle strutture interne all'Amministrazione.

Il fornitore deve prediligere l'adozione di architetture containerizzate e orchestrate, per facilitare la portabilità e la gestione automatizzata delle risorse.

Il fornitore deve considerare anche l'utilizzo di strumenti di IA per l'analisi automatica del codice e la rilevazione di dipendenze e criticità, al fine di ottimizzare il processo di re-platform.

Il fornitore deve descrivere nel documento di Re-design dell'architettura le modalità e le tecniche di sostituzione delle componenti individuate, gli strumenti di misurazione della copertura dei requisiti funzionali e non funzionali, declinare gli indicatori e le soglie per misurare il raggiungimento delle ottimizzazioni richieste. Gli indicatori devono prevedere la rilevazione di dati di gestione ed infrastruttura – declinati, laddove possibile, congiuntamente con i gruppi di gestione operativa - per misurare l'effettivo raggiungimento in esercizio dei benefici di prestazione, contenimento dei costi e scalabilità come indicati nell'Assessment e declinati nei documenti di intervento.

Re-architect o Rifattorizzazione/Creazione di una nuova architettura

Il fornitore sulla base delle indicazioni della Roadmap di Migrazione e dalla Scheda di Assessment dell'Applicativo avvia le attività di raccolta e analisi dei requisiti funzionali e non necessari a riprogettare

significativamente l'architettura per sfruttare appieno le potenzialità del cloud e dei servizi cloud-native, garantendo i benefici attesi dall'Amministrazione e il minimo impatto per gli utenti finali.

Nell'attuazione di tale strategia il fornitore deve assicurare la messa in campo dell'adeguata conoscenza specialistica della piattaforma Cloud, dei principi di design cloud-native, delle metodologie consolidate di testing e test automation, delle tecniche di refactoring e trasformazione del codice sorgente al fine di garantire all'Amministrazione:

- l'adozione dei servizi cloud-native per le componenti sostituibili;
- l'ammodernamento tecnologico e il miglioramento strutturale dell'Applicativo, identificando le soglie target per gli indicatori di riferimento di manutenibilità e del livello complessivo di qualità del software (es. debito tecnico dell'applicazione);
- l'adeguamento alle linee guida AgID afferenti al nuovo modello di interoperabilità della PA;
- la predisposizione di test di validazione per verificare il miglioramento apportato dalle modifiche intraprese e ridurre il rischio di regressione durante il processo. Relativamente alla non regressione, il fornitore dovrà indicare le modalità di implementazione dei test di non regressione e le attività di predisposizione di strumenti e configurazioni ad hoc.

Il fornitore deve considerare anche l'utilizzo di strumenti AI-driven per il supporto alla rifattorizzazione del codice, la generazione automatica di test e l'analisi predittiva dei rischi di regressione.

Nel documento di Re-design dell'architettura deve essere riportato il dettaglio delle funzionalità/moduli/componenti per cui è prevista la sostituzione con servizi cloud e quelle per cui sarà attuata la rifattorizzazione mediante modifica del codice sorgente, laddove possibile e opportuno, o riscrittura su tecnologia moderna.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Nel corso dell'AQ il fornitore deve garantire conoscenze e competenze aggiornate sui servizi cloud qualificati dall'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN), reperibili nel [marketplace](#).

Il fornitore deve operare in conformità al [Programma di abilitazione al Cloud](#) e alle linee guida AGID, con particolare riferimento agli ambiti *Acquisizione e riuso di software per le Pubbliche Amministrazioni* e *Modello di interoperabilità*.

Il fornitore deve supportare ed assistere l'Amministrazione per gli adempimenti relativi alle *Linee Guida su acquisizione e riuso di software per le Pubbliche Amministrazioni* ed in particolare per gli adempimenti di dettaglio relativi agli Allegati A e D.

Il fornitore deve quindi definire un approccio incrementale con cui intende scomporre, analizzare e realizzare la migrazione da eseguire e descriverlo nel documento di Re-design dell'architettura.

All'attivazione del servizio il fornitore riceve in input dall'Amministrazione la Roadmap di Migrazione e la Scheda di Assessment e cura il loro aggiornamento nel corso del processo sulla base delle risultanze operative e delle scelte progettuali proposte e condivise con l'Amministrazione.

In caso di ridotta documentazione dell'applicativo, il fornitore deve disporre di strumenti di Reverse-Engineering e di analisi del Software, per predisporre un documento di Re-design completo.

Il fornitore deve garantire la non regressione funzionale e il miglioramento - o almeno mantenimento - dei livelli di qualità del software al termine delle attività di migrazione.

Il fornitore dovrà adottare pratiche DevSecOps, per integrare sicurezza, automazione e controllo continuo nel ciclo di vita della migrazione, con pipeline automatizzate per il build, test, rilascio e monitoraggio del software.

Il fornitore potrà utilizzare strumenti basati su intelligenza artificiale dandone evidenza all'Amministrazione nella documentazione tecnica e nel rispetto di quanto indicato al par. 2.5 del Capitolato Tecnico Generale, con particolare riferimento alle *“Linee Guida AgID per l'adozione dell'IA nella pubblica amministrazione”*.

Per consentire le attività di verifica e validazione da parte dell'Amministrazione il fornitore deve disporre e mettere a disposizione dell'Amministrazione strumenti, preferibilmente automatici, per la misurazione degli indicatori e del raggiungimento degli obiettivi di migrazione.

TEAM DI LAVORO

Per erogare il presente servizio il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito, che devono tutte **obbligatoriamente** fare parte del Team di Lavoro (o Team Ottimale) del servizio.

Il Team di Lavoro è sotto la responsabilità e l'organizzazione del fornitore.

Profili Professionali previsti nel Team di Migrazione Applicativa al Cloud (per il dettaglio dei profili si rimanda all'appendice n. 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- Cloud Application Architect
- Business Analyst
- DevSecOps Expert
- System Analyst
- Database Specialist and Administrator
- Developer/Cloud Developer /Front-End Developer
- Test Specialist
- System and Network Administrator
- Cloud Application Specialist
- Cloud Security Specialist
- ICT Consultant
- Enterprise Architect
- ICT Security Specialist
- System Specialist
- AI Engineer
- AI Specialist
- AI Developer

Il Fornitore sarà libero di organizzare le suddette figure nell'ambito del proprio Team Ottimale, rendendosi disponibile a eventuali verifiche dell'Amministrazione in fase di esecuzione.

La tariffa offerta per il servizio in giorni persona si riferisce al Giorno Team Ottimale, per tale intendendosi il suddetto Team di Lavoro (pari a 8 ore lavorative).

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

Il Project Manager:

- è responsabile di tutte le attività dell'iniziativa, avanzamento e del raggiungimento dei risultati ottimali, della conformità agli standard di qualità, sicurezza e di sostenibilità e della rispondenza per ogni singolo progetto delle prestazioni, costi e pianificazioni;
- riferisce costantemente all'Amministrazione;
- a seconda della strategia di migrazione scelta dall'Amministrazione, può dare supporto nell'individuazione delle competenze necessarie per poter portare a termine la migrazione richiesta con successo;
- redige il Piano di lavoro dell'obiettivo e, ove necessario, il Piano di Qualità dell'obiettivo.

Si riassumono di seguito, inoltre, il ruolo e le principali responsabilità degli ulteriori profili professionali che il fornitore dovrà poter mettere in campo e si rinvia all'appendice dei profili professionali per il dettaglio:

- il Cloud Application Architect è responsabile dell'architettura applicativa dell'intervento descritta nel documento di Redesign dell'architettura e si avvale del Cloud Application Specialist per l'identificazione dei servizi cloud-native della piattaforma di riferimento;
- il Business Analyst: è responsabile della raccolta e analisi dei requisiti necessari all'adeguamento applicativo al cloud descritti nei Documenti di Specifiche dei Requisiti e di Specifiche Funzionali;
- il DevSecOps Expert: è responsabile della definizione e implementazione dei flussi operativi DevSecOps, per garantire comunicazione, collaborazione e integrazione tra sviluppatori e addetti alle operations;
- il System Analyst: collabora alla raccolta dei requisiti non funzionali ed è responsabile dell'individuazione della soluzione tecnica e della progettazione dei componenti per l'adattamento al cloud e predispone il documento di Specifiche di intervento/Disegno di dettaglio;
- il Database Specialist and Administrator: definisce l'approccio e progetta la soluzione tecnica da adottare per la migrazione e validazione dei dati a seconda dello scenario di migrazione;
- il Developer/Cloud Developer /Front-End Developer realizza/codifica le soluzioni tecniche necessarie ad adattare e integrare l'applicativo nel contesto cloud di destinazione;
- il Test Specialist: contribuisce a determinare la correttezza e la completezza della migrazione garantendo che la soluzione soddisfi i requisiti tecnici e dell'utente;
- il System and Network Administrator: amministra le componenti del sistema e l'allineamento della rete nell'architetture di cloud computing;
- il Cloud Application Specialist: definisce nel dettaglio la soluzione di Cloud computing, implementando soluzioni in linea con le indicazioni strategiche dell'Amministrazione e i requisiti espressi, supportando il team tecnico e contribuendo alla definizione della soluzione di Re-design dell'architettura ed è responsabile della Check list di Conformità;
- il Cloud Security Specialist: definisce le misure tecniche e le pratiche sulla sicurezza conformemente agli standard e alle procedure dell'Amministrazione e ne garantisce l'implementazione;
- l'ICT Consultant: fornisce competenze specialistiche del pacchetto/prodotto specifico, supporta il team tecnico e contribuisce alla definizione della soluzione tecnica;
- l'Enterprise Architect è responsabile della coerenza e rispondenza tra il documento di Redesign dell'architettura e il documento di strategia digitale dell'Amministrazione e si avvale del Cloud Application Architect e del Cloud Application Specialist per il supporto specifico;
- lo ICT Security Specialist: analizza i requisiti di sicurezza, partecipa ai test di sicurezza, provvede alla stesura della documentazione e reportistica relativa agli aspetti di sicurezza;
- il System Specialist: collabora nella gestione delle componenti del sistema e dell'allineamento della rete.
- l'AI Engineer: supporta l'integrazione di modelli di machine learning e deep learning nei nuovi ambienti cloud, contribuendo all'automazione delle pipeline di deployment e all'ottimizzazione delle soluzioni AI-native;
- l'AI Developer: sviluppa e adatta componenti basati su intelligenza artificiale per l'ambiente cloud, collaborando con il Developer e il System Analyst per l'integrazione di funzionalità intelligenti nei servizi migrati;
- l'AI Specialist: contribuisce alla progettazione di integrazioni con tecnologie IA specifiche e interfacce conversazionali intelligenti, migliorando l'interazione utente e l'accessibilità delle soluzioni.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO

Il servizio è erogato in modalità progettuale **a corpo** e la metrica considerata è **Giorni del Team Ottimale di Migrazione Applicativa al Cloud (Giorno/Team pari a 8 ore lavorative)**.

Stima (Pre-dimensionamento) e Dimensionamento degli interventi progettuali

Per i dettagli del processo di dimensionamento si veda il paragrafo 7.5.1.

Il dimensionamento è riconosciuto al buon esito delle verifiche di conformità e, pertanto, solo se il servizio prestato e/o l'applicativo migrato in cloud soddisfano tutti i requisiti espressi dall'Amministrazione, nei modi e tempi da essa indicati e rispettando tutti i livelli di qualità, di servizio e di obiettivo richiesti.

ARTEFATTI OBBLIGATORI (PER IL DETTAGLIO SI RIMANDA ALL'APPENDICE 3 - "CICLI E PRODOTTI")

- Roadmap di Migrazione e Scheda di Assessment: in input ed in aggiornamento
- Documenti di Stima Iniziale dell'effort e tempi e di misurazione durante il progetto (deve contenere la stima del codice necessario per effettuare il Regression Test)
- Piano di lavoro dell'obiettivo
- Documento di Re-design architetturale
- Specifiche Requisiti (per Re-platform e Re- architect);
- Lista Oggetti Software e Codice Sorgente (compresi gli aspetti e gli oggetti di Configuration Management)
- Documentazione Operativa (manuale di gestione applicativa e infrastruttura)
- Report sulla qualità del software e check list di conformità;
- Piano di Test e rapporto di verifica ed esecuzione
- Report degli indicatori di qualità (di obiettivo e/o della fornitura)
- Check list di Conformità alla strategia di Migrazione al Cloud e Specifiche Tecniche del Cloud Service Provider.

Il documento finale e riassuntivo dell'efficacia ed efficienza della migrazione è la **Check list di conformità**.

Il contenuto della Check list di conformità deve essere strutturato nelle seguenti sezioni:

- *Sintetica*: fornisce le misurazioni indicate dal Framework KPI/Indicatori migrazione (risultato/costi-impatto) per ogni azione prevista dall'Assessment relativamente alla componente applicativa e riporta eventuali azioni aggiuntive o modificative intervenute ed il posizionamento aggiornato sulla Roadmap di migrazione.
- *Analitica*: valuta l'efficacia e l'efficienza delle azioni di dettaglio declinate nel documento di Disegno di dettaglio dell'intervento di Re-design/Re-architect, allegando i test di validazione, di non regressione, i riferimenti alla documentazione modificata, i dati di utilizzo delle risorse e scalabilità raggiunti, la definizione delle rilevazioni di monitoraggio nel periodo di osservazione calcolato sulla base dei carichi e delle scadenze dei processi amministrativi supportati dall'applicativo migrato.

3.3 Servizio di Configurazione e Personalizzazione di Soluzioni di terze parti/open source/riuso (CF)

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale.

Ciascuna Amministrazione descriverà nel Piano dei Fabbisogni il contesto tecnologico e applicativo al fine di permettere al fornitore la declinazione delle specifiche esigenze professionali – competenze tecniche, funzionali, tematiche e strumentali a supporto dell'erogazione del servizio.

Il servizio sarà dimensionato nel piano dei Fabbisogni quale somma degli interventi progettuali stimati/pianificati che dovranno essere organizzati attraverso un Piano di lavoro Generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione usa questo servizio per ottenere una applicazione che risponda alle esigenze e persegua gli obiettivi funzionali e non prefissati attraverso attività di configurazione e personalizzazione di software di terze parti, siano essi di natura proprietaria, open source/libera o in riuso da altre amministrazioni.

Il servizio deve garantire piena aderenza alla strategia della trasformazione digitale della PA, in conformità alle linee guida su Acquisizione e Riutilizzo di Software e secondo il principio *cloud first*, prediligendo caratteristiche e soluzioni del modello Cloud prioritariamente di tipo “cloud-native”.

L'Amministrazione deve privilegiare l'impiego di piattaforme low-code/no-code, soprattutto in presenza di personalizzazioni complesse, considerato che queste soluzioni consentono uno sviluppo rapido e controllato delle applicazioni, anche da parte di utenti non tecnici, garantendo una più semplice manutenibilità e al contempo il rispetto di standard di interoperabilità e policy di sicurezza.

L'Amministrazione potrà richiedere al fornitore di adottare, quando possibile e vantaggioso, strumenti di configurazione assistita da intelligenza artificiale, in grado di suggerire parametri ottimali, rilevare incoerenze e facilitare l'integrazione con altri sistemi, evidenziando tali aspetti nella documentazione tecnica.

Nel dettaglio, per il servizio in oggetto:

- per configurazione si intende la determinazione delle caratteristiche necessarie alla messa a punto del software affinché risulti correttamente installato e garantisca, mediante l'attivazione dei moduli disponibili e/o di dotazioni opzionali, la copertura funzionale e non attraverso la parametrizzazione di funzionalità native in cui è possibile impostare determinati parametri e/o definire il funzionamento desiderato senza ricorrere a interventi di sviluppo;
- la personalizzazione è finalizzata a coprire ulteriori esigenze funzionali non originariamente offerte dalla soluzione con una limitata attività di sviluppo software, come per esempio la predisposizione di interfacce con altri sistemi, la realizzazione di funzionalità non presenti nel pacchetto/software esistente, nuovi rapporti di stampa o altro.

Qualora nell'ambito di un progetto di configurazione e personalizzazione siano richiesti interventi che comportano una significativa attività di sviluppo sarà necessario attivare il servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software (cfr. 3.1).

In questo servizio sono compresi interventi di configurazione:

- di prodotti software di terze parti ad esempio in ambito ERP, CRM, DMS, SRM, PLM, SCM, e-procurement, ECM, GIS, e package specifici dei vari comparti della Pubblica Amministrazione, sia di tipo proprietario sia open source.
- di piattaforme low-code per lo sviluppo rapido di applicazioni.

Il servizio prevede le attività di analisi, disegno, realizzazione, installazione e dispiegamento di tutte le componenti – e artefatti – della soluzione applicativa. Valgono pertanto i requisiti generali espressi per il servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software (cfr. 3.1) integrati, laddove necessario, dalla conoscenza specifica del pacchetto/software, open source o in riutilizzo al cui contorno devono essere sviluppate le personalizzazioni.

In particolare, nella fase di analisi il Fornitore deve eseguire un'accurata attività di *gap analysis*, mirata all'identificazione di ciò che manca al software oggetto di intervento (in riutilizzo, proprietario o open source) per soddisfare i requisiti dell'Amministrazione.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Nel corso dell'AQ il fornitore deve garantire il possesso di know-how ed esperienza relativa allo specifico ambito applicativo e tecnologico, nonché la necessaria competenza tecnica e funzionale per erogare i servizi richiesti nell'intervento.

Il fornitore deve operare in conformità alle linee guida AGID, con particolare riferimento agli ambiti *Acquisizione e riutilizzo di software per le Pubbliche Amministrazioni* e *Modello di interoperabilità*.

Il fornitore deve supportare ed assistere l'Amministrazione per gli adempimenti relativi alle *Linee Guida su acquisizione e riutilizzo di software per le Pubbliche Amministrazioni* ed in particolare per gli adempimenti di dettaglio relativi agli Allegati A, B, C e D.

Il fornitore deve disporre di strumenti, preferibilmente automatici, al fine di garantire la non regressione funzionale ed il miglioramento, laddove previsto, dei requisiti non funzionali.

In ogni caso il software configurato o personalizzato deve essere pienamente testato in ciascuna fase di sviluppo e per tutte le tipologie di test necessarie (dallo unit test ai test di sistema, ai test di performance, di sicurezza, ecc.) dimostrando l'assenza di difetti.

Per i componenti "pronti all'uso" basati su intelligenza artificiale, il fornitore deve garantire l'esecuzione di test che verifichino la corretta integrazione e interoperabilità con le funzionalità applicative coinvolte, ma non è tenuto a validare la correttezza delle risposte fornite dal componente stesso.

Il fornitore dovrà garantire l'accesso agli strumenti e relative reportistica all'Amministrazione.

Per il servizio valgono altresì i requisiti di dettaglio tecnici espressi per il servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software (cfr. 3.1) e, laddove necessario, integrati dalla conoscenza del pacchetto/software open source o in riuso al cui contorno devono essere realizzate le personalizzazioni.

TEAM DI LAVORO

Per erogare il presente servizio il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito, che devono tutte **obbligatoriamente** fare parte del Team di Lavoro (o Team Ottimale) del servizio.

Il Team di Lavoro è sotto la responsabilità e l'organizzazione del fornitore.

Profili Professionali previsti nel Team di Configurazione e Personalizzazione (per il dettaglio dei profili si rimanda all'appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- ICT Consultant Senior
- ICT Consultant
- Enterprise Architect
- Cloud Application Architect
- Cloud Application Specialist
- Cloud Security Specialist
- DevSecOps Expert
- Business Analyst
- System Analyst
- UX Designer
- Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist
- Database Specialist and Administrator
- Developer/Cloud Developer/Front-End Developer
- Test Specialist
- Data Scientist
- ICT Security Specialist
- AI Engineer
- AI Specialist
- AI Developer
- Specialista di misurazione

Il Fornitore sarà libero di organizzare le suddette figure nell'ambito del proprio Team Ottimale, rendendosi disponibile a eventuali verifiche dell'Amministrazione in fase di esecuzione.

La tariffa offerta per il servizio in giorni persona si riferisce al Giorno Team Ottimale, per tale intendendosi il suddetto Team di Lavoro (pari a 8 ore lavorative).

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

Il Project Manager:

- è responsabile di tutte le attività dell'iniziativa, avanzamento e del raggiungimento dei risultati ottimali, della conformità agli standard di qualità, sicurezza e di sostenibilità e della rispondenza per ogni singolo progetto delle prestazioni, costi e pianificazioni;
- riferisce costantemente all'Amministrazione.
- redige il Piano di lavoro dell'obiettivo e, ove necessario, il Piano di Qualità dell'obiettivo.

Si riassumono di seguito, inoltre, il ruolo e le principali responsabilità degli ulteriori profili richiesti e si rinvia all'appendice dei profili professionali per il dettaglio:

- l'ICT Consultant Senior: è responsabile della conformità agli standard ed alle linee guida del pacchetto/prodotto specifico e delle scelte strategiche delle configurazioni/personalizzazioni del pacchetto/prodotto specifico, contribuisce alla definizione della soluzione tecnica;
- l'ICT Consultant: fornisce competenze specialistiche del pacchetto/prodotto specifico, supporta il team tecnico e contribuisce alla definizione della soluzione tecnica;
- l'Enterprise Architect è responsabile della coerenza e rispondenza tra gli aspetti architetturali descritti nel Disegno Architettuale e il documento di strategia digitale dell'Amministrazione e si avvale di figure specialistiche per il supporto su aspetti specifici (come il cloud, la sicurezza, ecc.);
- il Cloud Application Architect è responsabile dell'architettura applicativa dell'intervento descritta nel Disegno dell'architettura e di dettaglio dell'intervento e si avvale del Cloud Application Specialist per l'identificazione dei servizi/strumenti della piattaforma cloud di riferimento;
- il Cloud Application Specialist: definisce nel dettaglio la soluzione di Cloud computing, implementando soluzioni in linea con le indicazioni strategiche dell'Amministrazione e il pacchetto/prodotto specifico, supportando il team tecnico e contribuendo alla definizione della soluzione applicativa;
- il Cloud Security Specialist: definisce le misure tecniche e le pratiche sulla sicurezza conformemente agli standard e alle procedure dell'Amministrazione e ne garantisce l'implementazione, in collaborazione con l'ICT Security Specialist;
- il DevSecOps Expert è responsabile dell'individuazione, implementazione e gestione delle metodologie e pratiche per garantire la continua collaborazione, comunicazione, integrazione ed automazione nei flussi operativi dello sviluppo e distribuzione tra team di sviluppo e team di gestione-delivery (operation);
- il Business Analyst è responsabile della raccolta dei requisiti funzionali e non funzionali dagli utenti e dell'analisi funzionale descritti nei Documenti di Specifiche dei Requisiti e Specifiche Funzionali, dialoga con l'Amministrazione, l'utenza del sistema e gli altri attori coinvolti nel processo;
- il System Analyst collabora alla raccolta dei requisiti non funzionali ed è responsabile dell'individuazione della soluzione tecnica, della progettazione dei componenti e predispose il documento di Specifiche dell'intervento;
- lo UX Designer è responsabile della progettazione dell'esperienza utente di tutti gli attori del processo da automatizzarsi, secondo i principi di centralità dell'utente (cittadino/impresa/utente amministrativo) e collabora con il Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist per la definizione dei prototipi delle interfacce utente;
- il Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist è responsabile della gestione dei contenuti in chiave digitale, della omnicanalità delle applicazioni e della progettazione dei prototipi delle interfacce utente;
- il Database Specialist and Administrator: definisce gli aspetti di gestione dei dati, progetta la banca dati dell'applicazione, partecipa al disegno dei data services e presiede al rispetto dei requisiti non funzionali relativi ai dati (ISO 25012 e 25024, linee guida e best practices);
- il Developer/Cloud Developer /Front-End Developer realizza/codifica le soluzioni tecniche necessarie all'implementazione dell'applicativo e supporta il Test Specialist nella predisposizione degli strumenti di verifica e testing del software;

- il Test Specialist: contribuisce a determinare la correttezza e la completezza del nuovo sviluppo garantendo che la soluzione soddisfi i requisiti tecnici e dell'utente;
- il Data Scientist collabora nell'analisi e nella progettazione di soluzioni basate su grandi dimensioni di dati;
- lo ICT Security Specialist: analizza i requisiti di sicurezza, partecipa ai test di sicurezza, provvede alla stesura della documentazione e reportistica relativa agli aspetti di sicurezza.
- l'AI Engineer: è responsabile dell'integrazione di modelli di machine learning e deep learning nei flussi applicativi, al fine di migliorare l'efficienza e l'intelligenza delle soluzioni.
- l'AI Specialist: supporta il team nell'integrazione di tecnologie di intelligenza artificiale nei flussi applicativi e nella progettazione di interfacce conversazionali intelligenti, contribuendo al miglioramento dell'esperienza utente.
- l'AI Developer: sviluppa e integra componenti basati su modelli di intelligenza artificiale, collaborando con l'AI Engineer, l'AI Specialist e il Developer per la realizzazione tecnica delle soluzioni;
- lo Specialista di Misurazione è responsabile della definizione e gestione delle misure per la stima e valutazione delle attività, e supporta il team nell'adozione di metriche standard.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO

Il servizio è erogato in modalità progettuale **a corpo** e la metrica considerata è **Giorni del Team Ottimale di Configurazione e Personalizzazione (Giorno/Team pari a 8 ore lavorative)**.

Stima (Pre-dimensionamento) e Dimensionamento degli interventi progettuali

Per i dettagli del processo di dimensionamento si veda il paragrafo 7.5.1.

Il dimensionamento è riconosciuto al buon esito delle verifiche di conformità e, pertanto, solo se il servizio prestato e/o l'applicativo configurato e/o personalizzato soddisfano tutti i requisiti espressi dall'Amministrazione, nei modi e tempi da essa indicati e rispettando tutti i livelli di qualità, di servizio e di obiettivo richiesti nonché quanto dichiarato in Offerta Tecnica.

ARTEFATTI DEL CICLO COMPLETO (PER IL DETTAGLIO SI RIMANDA ALL'APPENDICE 3 - "CICLI E PRODOTTI")

- Documenti di Stima Iniziale dell'effort e dei tempi (sulla base della gap analysis) e di misurazione durante il ciclo di vita
- Piano di Lavoro dell'obiettivo
- Specifiche dei Requisiti (User Stories/Use Cases)
- Product Backlog (nel caso di ciclo di sviluppo agile)
- Sprint Backlog (nel caso di ciclo di sviluppo agile)
- Specifiche Funzionali
- Disegno dell'architettura e disegno di dettaglio (compresi Prototipi-Mock up-Progettazione User Interface)
- Lista Oggetti Software e Codice Sorgente (compresi gli aspetti e gli oggetti di Configuration Management)
- Documentazione Utente
- Documentazione Operativa (manuale di gestione applicativa e infrastruttura)
- Documentazione Tecnica (dizionario dati e documentazione batch, procedure, ecc.)
- Report sulla qualità del software e check list di conformità
- Piano di Test e rapporto di verifica ed esecuzione
- Report degli indicatori di qualità (di obiettivo e/o della fornitura)

3.4 Servizio di Sviluppo e Evoluzione software in co-working con l'Amministrazione (CW)

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale.

L'Amministrazione attiverà il servizio in funzione delle esigenze di potenziamento dei propri gruppi di sviluppo ed evoluzione sia per ambito tecnologico – su tecnologie innovative e specifiche – sia per accelerare i processi di evoluzione in corso.

L'Amministrazione dimensionerà nel piano dei Fabbisogni la somma degli interventi e delle attività pianificate che dovranno essere organizzate attraverso un Piano di Lavoro Generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio è volto alla costituzione di un team misto di risorse del fornitore e dell'Amministrazione, sotto il governo e la responsabilità di quest'ultima, al fine di valorizzare le reciproche competenze tecnologiche e tematiche in un contesto sinergico e di contaminazione della conoscenza per il raggiungimento degli obiettivi progettuali.

Il servizio viene svolto in co-working con l'Amministrazione e, pertanto, la sede di riferimento è la sede dell'Amministrazione, salvo la possibilità di organizzare parte del lavoro con strumenti di collaborazione che garantiscono il co-working pur su sedi differenti, condividendo in ambienti di sviluppo/manutenzione le librerie e gli strumenti.

L'Amministrazione è responsabile del raggiungimento dell'obiettivo, gestisce le priorità delle attività e l'organizzazione dei cicli di lavorazione, anche con il supporto di risorse specifiche del fornitore di project management e service design quali ad esempio persone con competenze specifiche in metodologie agili (es. Scrum Master e/o Agile Project Manager) e DevSecOps.

Indicazioni per l'Amministrazione

Come indicazione di massima per l'Amministrazione si raccomanda:

- di considerare nel dimensionamento degli interventi un maggior coinvolgimento di risorse del fornitore per le attività di user experience, definizione e progettazione tecnica su tecnologie innovative, cloud oriented, AI-based e analisi dei dati, prevedendo dunque un impiego maggiore dei profili di UX Designer, Cloud Application Architect, Enterprise Architect, Data Scientist, AI Engineer, AI Specialist e AI Developer;
- di impiegare le risorse di più alto profilo del Fornitore (es. Project Manager, Enterprise Architect, ecc.) limitatamente alle fasi specifiche in cui sono richieste, utilizzando in modalità continuativa solo le risorse di maggior impiego (es. Developer).

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Il fornitore si impegna a organizzare il team di risorse con i profili professionali ed il grado di seniority necessario ad integrarsi nei gruppi misti con l'Amministrazione. Il fornitore condivide il piano di lavoro dell'Amministrazione per assicurare il coordinamento delle risorse, l'adeguatezza delle competenze, esperienze, conoscenze rispetto ai deliverables e tempi previsti dal piano di lavoro.

L'Amministrazione definisce il ciclo di vita che intende adottare tra quelli previsti nell'Appendice 3 - "Cicli e Prodotti".

TEAM DI LAVORO

Per l'erogazione delle attività del presente servizio il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità di cui ai seguenti profili professionali.

L'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team - indicando le singole figure professionali necessarie - nel proprio Piano dei Fabbisogni a partire dal seguente mix:

Profili Professionali e mix medio stimato di AQ

Tabella 3.5 Composizione Team medio Co-Working CT AQ

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Project Manager	1,00%
Cloud Application Architect	3,00%
UX Designer	5,00%
Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist	7,00%
Business Analyst	10,00%
DevSecOps Expert	3,00%
System Analyst	10,00%
Database Specialist and Administrator	2,00%
Developer/Cloud Developer/Front-End Developer	25,00%
Test Specialist	4,00%
Cloud Application Specialist	3,00%
Cloud Security Specialist	2,00%
ICT Consultant Senior	4,00%
ICT Consultant	4,00%
Data Scientist	2,00%
Enterprise Architect	2,00%
Esperto di Dominio	2,00%
ICT Security Specialist	2,00%
AI Engineer	3,00%
AI Specialist	3,00%
AI Developer	3,00%

Tale composizione non è rappresentativa della singola esigenza di una specifica Amministrazione e non si applica puntualmente a ogni singolo intervento realizzativo, ma è solo funzionale al calcolo della tariffa mix del servizio, così come riportata nel Capitolato d'Oneri.

Pertanto, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team nel proprio Piano dei Fabbisogni e potrà richiedere eventualmente altre figure professionali purché previste all'interno dell'AQ.

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO:

Il servizio è erogato in modalità continuativa e la metrica è **Giorni/Persona a consumo**.

ARTEFATTI OBBLIGATORI

L'Amministrazione in funzione dei profili professionali scelti e del ciclo di vita adottato definirà gli artefatti da richiedere tra quelli previsti nell' "Appendice3 - "Cicli e Prodotti".

3.5 Servizi di Manutenzione

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEI SERVIZI

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale.

In particolare, l'Amministrazione esplicherà i propri fabbisogni in funzione delle esigenze e delle caratteristiche del portafoglio applicativo esistente, del grado di difettosità del software pregresso e delle esigenze di adeguamento tecnologico.

DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE

Sono previste 3 articolazioni dei servizi di manutenzione:

- MAD: Manutenzione Adeguativa;
- MAC: Manutenzione Correttiva sul Software ad hoc *“pregresso e non in garanzia”*;
- MAD-MAC: Manutenzione Adeguativa e Manutenzione Correttiva sul Software ad hoc pregresso non in garanzia.

Descrizione Servizio di Manutenzione Adeguativa (MAD)

Il servizio comprende tutti gli interventi sul software che non rientrano nella correttiva e nella evolutiva, conseguenti a cambiamento dei requisiti (organizzativi, normativi, d'ambiente, di prodotto-tecnologia-ambiente-piattaforma) che non richiedano una variazione dei requisiti utente e della logica funzionale applicativa.

A partire dalle attività di presa in carico del parco applicativo il fornitore deve predisporre il Piano di Adeguamento che evidenzia l'analisi dei rischi correlata all'inadeguata qualità intrinseca del software, all'evoluzione delle piattaforme tecnologiche e dei prodotti, all'utilizzo delle applicazioni ed al livello di raggiungimento dei limiti di fruizione ottimale.

Ogni fornitore dovrà dare evidenza di come e di quanto le soluzioni proposte in offerta tecnica, le soluzioni metodologiche, strumentali ed organizzative, riescano a garantire un'accurata pianificazione degli interventi, impedendo il degrado delle funzionalità, l'obsolescenza tecnologica e digitale e migliorando la proattività, efficacia ed efficienza del servizio.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, la manutenzione adeguativa viene, tipicamente, innescata dall'esigenza di:

- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno (ad esempio per variazioni al numero utenti, per migliorie di performance, di scalabilità, di manutenibilità, aumento delle dimensioni delle basi dati, di sicurezza, ecc.);
- adeguamenti necessari a seguito di innalzamento di versioni dei container, del software base e middleware (es. framework, application server, enterprise service bus, API manager, business process engine ecc.);
- adeguamenti intesi all'introduzione di nuovi prodotti o modalità di gestione del sistema (es. integrazione con sistemi DMS, CMS, GIS ecc.);
- modifiche, anche massive, non a carattere funzionale, alle applicazioni (es. cambiamento di titoli sulle maschere, layout di stampa, ecc.);
- adeguamenti finalizzati a migliorare l'interoperabilità, l'integrazione e lo scambio dei dati (es. conversione servizi SOAP in REST, esposizione dati in formato JSON, ecc.);
- miglioramento dell'accessibilità e usabilità delle applicazioni (es. aderenza linee guida W3C, compatibilità cross-browser/cross-design, responsività ecc.);
- miglioramento della sicurezza applicativa e per l'interoperabilità (es. sicurezza interoperabilità tramite API, validazione dei dati di input, potenziamento tracciatura operazioni, ecc.);
- aggiornamenti per garantire la conformità alle linee guida vigenti e s.m.i. sull'uso responsabile dell'intelligenza artificiale, ove presenti moduli IA integrati.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE ADEGUATIVA (MAD)

Il fornitore, a partire dalla fase di presa in carico *Set-up* e subentro, deve prevedere tutte le attività preparatorie e necessarie all'acquisizione del know how relativo al contesto applicativo e tecnologico per l'allocazione delle risorse con la necessaria competenza tecnica e funzionale e quanto necessario per garantire l'erogazione del servizio.

In particolare, il fornitore deve ottimizzare tali interventi disponendo del know how specifico richiesto dal tipo di esigenza e proponendo la tecnica di adeguamento meno invasiva.

Il fornitore deve garantire, inoltre, la non regressione funzionale e il miglioramento - o almeno mantenimento - del livello di qualità misurato prima dell'intervento (se non è già disponibile) e dopo. La differenza tra i due livelli, che è misura del risultato dell'intervento, dovrà essere comunicata all'Amministrazione.

Il fornitore deve implementare le soluzioni organizzative, strumentali, metodologiche descritte in offerta tecnica, con cui intende assicurare il rispetto degli adempimenti relativamente alle possibili configurazioni dei servizi (vincoli temporali, livelli di prestazione e complessità, ambito adeguamento).

Il fornitore deve adottare pratiche DevSecOps per integrare sicurezza e automazione nel ciclo di manutenzione.

Il fornitore deve assicurare l'esecuzione delle attività inerenti alla sicurezza applicativa, relativamente al testing e al code review.

Il fornitore opererà da remoto e/o on-site come richiesto dall'Amministrazione. Il fornitore deve disporre di strumenti, preferibilmente automatici, per le attività di test e per la misurazione della qualità.

Relativamente alla non regressione, il fornitore dovrà indicare le modalità di implementazione dei test di non regressione e le attività di predisposizione di strumenti e configurazioni ad hoc.

Il fornitore dovrà garantire l'accesso agli strumenti e alla relativa reportistica all'Amministrazione.

Descrizione Servizio di Manutenzione Correttiva Software ad hoc "pregresso e non in garanzia" (MAC)

Il servizio viene innescato da una segnalazione di impedimento all'uso dell'applicazione di una o più delle sue funzioni o servizi, che si tratti di un malfunzionamento vero e proprio o degli effetti che tale malfunzionamento ha causato.

I malfunzionamenti, le cui cause non sono imputabili a difetti presenti nel software applicativo, ma ad errori tecnici, operativi o d'integrazione con altri sistemi (ad esempio indisponibilità di servizi terzi integrati, uso improprio delle funzioni, ecc.), oppure relativi a software in garanzia (del fornitore uscente), comportano, da parte del servizio di manutenzione correttiva il supporto all'attività diagnostica sulla causa del malfunzionamento e sistemistico per la risoluzione del problema a fronte della segnalazione pervenuta, ma sono poi risolti da altre strutture di competenza. Nel caso di malfunzioni su punti di interfaccia verso l'esterno, il fornitore deve provvedere alla validazione tecnica e controllo dei risultati del contenuto dei flussi informativi destinati a strutture esterne o dei dati esposti negli elaborati del sistema.

Se il malfunzionamento riguarda prodotti software a licenza d'uso, ivi compresi moduli che utilizzano tecnologie di IA, eventualmente personalizzati, il Fornitore dovrà eseguire il ripristino della funzionalità attraverso l'applicazione di "patch" rilasciate dal/i software vendor, altrimenti attraverso modifica delle personalizzazioni.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE CORRETTIVA SUL SOFTWARE AD HOC "PREGRESSO E NON IN GARANZIA" (MAC)

Il servizio riguarda interventi che sono finalizzati a eliminare malfunzionamenti e ripristinare le funzionalità previste nella documentazione utente o nella prassi amministrativa. Quanto precede, attraverso la diagnosi e la rimozione di cause ed effetti dei malfunzionamenti su servizi, applicazioni in esercizio e in genere su tutti i componenti del sistema relativi a software ad hoc preesistenti all'attivazione del Contratto Esecutivo e non in garanzia da altri operatori.

Il fornitore dovrà adottare pratiche DevSecOps per integrare sicurezza e automazione nel ciclo di manutenzione.

Il fornitore dovrà dare adottare, dandone evidenza all'Amministrazione e senza alcun onere aggiuntivo, strumenti di monitoraggio e diagnostica automatica, anche basati su intelligenza artificiale, per rilevare tempestivamente difetti, inefficienze e potenziali regressioni.

Pertanto, il presente servizio a pagamento può essere attivato esclusivamente sul software che non è coperto da alcuna forma di garanzia, di cui al successivo paragrafo 4, o garanzia del fornitore uscente o gestiti da soggetti terzi.

Nel dettaglio:

Per "*software pregresso*" si intende il software preesistente all'attivazione del Contratto Esecutivo che viene preso in carico dal fornitore durante il periodo di subentro.

Per "*software non in garanzia*" nel periodo definito dall'Amministrazione (trimestre/semestre) si intende il software non coperto dalla garanzia del fornitore uscente e il software non modificato dal fornitore

aggiudicatario del Contratto Esecutivo, in quanto i servizi realizzativi includono la garanzia da parte del fornitore stesso sul software realizzato e/o modificato.

Pertanto, il dimensionamento globale del *software ad hoc* “*pregresso e non in garanzia*” indicato nel Piano dei Fabbisogni viene scomposto e rilevato con riferimento ad ogni sottoperiodo di affidamento del servizio (generalmente trimestralmente o semestralmente) per correlarlo alla sola difettosità del software non in garanzia e preesistente al Contratto Esecutivo.

Il fornitore dovrà aggiornare con la periodicità indicata nel Piano dei Fabbisogni il perimetro delle applicazioni (generalmente trimestralmente o semestralmente) oggetto del servizio di *manutenzione correttiva software ad hoc* “*pregresso e non in garanzia*”, rideterminando anche la difettosità rilevata del software.

L'Amministrazione, di conseguenza, aggiornerà il canone del servizio in base all'effettiva baseline affidata per il periodo di riferimento.

Il fornitore consegna con il Piano di lavoro il Report di baseline difettabile totale, in cui vengono evidenziate le correzioni per escludere quanto sotto riportato e determinare il Report di baseline del software ad hoc “*pregresso e non in garanzia*”.

Dovranno essere escluse dalla baseline:

- le funzionalità/applicazioni “pregresse” coperte da licenza o gestite esternamente;
- le funzionalità/applicazioni “pregresse” in garanzia di altro fornitore, di particolare rilevanza quella del fornitore uscente per tutta la durata della garanzia finale;
- le funzionalità/applicazioni “pregresse” modificate dai servizi realizzativi;
- le funzionalità/applicazioni “pregresse” in stato di migrazione, dismissione, rifacimento;
- le funzionalità/applicazioni “pregresse” stabili escluse dal canone;
- le funzionalità/applicazioni rilasciate dal fornitore;
- eventuali altre funzionalità/applicazioni in base a ulteriori indicazioni dell'Amministrazione.

Per tutte le modalità di affidamento deve essere inoltre consegnato - con la periodicità richiesta di misurazione e remunerazione – il report degli interventi effettuati, con evidenza della categoria di gravità, delle percentuali di difettosità per ciascuna applicazione e l'anzianità del software.

Il Piano di lavoro della manutenzione correttiva con le sezioni di Pianificazione, Consuntivazione, Offerta Migliorativa è sottoposto all'approvazione dell'Amministrazione. Documenti incompleti e/o inesatti e/o viziati comportano l'applicazione delle sanzioni previste dall'appendice 2 - “Indicatori di qualità”.

Livello di Prestazione per il servizio di Manutenzione Correttiva Software “*Pregresso e non in garanzia*”

L'Amministrazione può ricorrere, in base alla rilevanza e criticità delle applicazioni e/o componenti in questione, all'attivazione di due distinte classi di servizio così definite (cfr. Appendice 2 al CTS - Indicatori di qualità):

1. Livello Standard: è il livello di copertura base, normalmente adatto ad applicazioni che non rivestono un carattere di criticità significativo (es. applicazioni di monitoraggio, di back-office amministrativo, ecc.) o che non sono particolarmente sensibili a tempi di inattività e di utilizzo H24 (es. back-office amministrativo, ecc.).
2. Livello Premium: è il livello di copertura avanzato, adatto per le applicazioni di tipo “mission-critical” che necessitano di maggiore tempestività di risoluzione dei malfunzionamenti, maggiori garanzie di riduzioni degli errori ricorsivi e maggiore qualità su tutto il processo, anche durante l'estensione temporale, l'extra orario e la reperibilità dei servizi di erogazione.

TEAM DI LAVORO

Per erogare i suddetti servizi il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito, che devono tutti **obbligatoriamente** fare parte del Team di Lavoro (o Team Ottimale) del servizio.

Il Team di Lavoro è sotto la responsabilità e l'organizzazione del fornitore.

Profili Professionali previsti nel Team di Manutenzione Adeguativa - Manutenzione Correttiva sul Software ad hoc pregresso e non in garanzia (per il dettaglio dei profili si rimanda all'appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- Business Analyst
- DevSecOps Expert
- System Analyst
- Database Specialist and Administrator
- Developer/Cloud Developer /Front-End Developer
- Test Specialist
- System and Network Administrator
- Cloud Application Specialist
- Cloud Security Specialist
- ICT Security Specialist
- System Specialist.

Il fornitore sarà libero di organizzare le figure indicate in precedenza nell'ambito del proprio Team Ottimale per l'erogazione:

- del servizio di Manutenzione Adeguativa (MAD);
- di entrambi i servizi (MAD-MAC);

rendendosi disponibile a eventuali verifiche dell'Amministrazione in fase di esecuzione.

La tariffa offerta in giorni persona si riferisce al Giorno Team Ottimale, per tale intendendosi il suddetto Team di Lavoro (pari a 8 ore lavorative).

Nel caso di erogazione del servizio a consumo, l'Amministrazione stessa definirà la composizione puntuale del team – indicando le singole figure professionali necessarie - nel proprio Piano dei Fabbisogni a partire dal seguente mix:

Tabella 3.6 Composizione Team medio MAC a consumo - CT AQ

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Business Analyst	5,00%
System Analyst	25,00%
Database Specialist and Administrator	6,00%
Developer/Cloud Developer/Front-End Developer	50,00%
Test Specialist	6,00%
ICT Consultant	6,00%
ICT Security Specialist	2,00%

Tale composizione non è rappresentativa della singola esigenza di una specifica amministrazione e non si applica puntualmente a ogni singolo intervento realizzativo ma è funzionale al calcolo della tariffa mix del servizio, così come riportata nel Capitolato d'Oneri.

Pertanto, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team nel proprio Piano dei Fabbisogni e potrà richiedere eventualmente altre figure professionali purché previste all'interno dell'AQ.

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

Nel caso di erogazione del servizio in modalità a canone il fornitore impiegherà le professionalità necessarie, tra quelle previste nel presente paragrafo, in funzione dell'articolazione e della complessità del servizio stabilendone il relativo impiego.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO

Il servizio può essere erogato in modalità progettuale **a corpo**, **a canone**, **a consumo**, come previsto nella tabella che segue:

Tabella 3.7 Metriche disponibili per i servizi MAD, MAC e MAD-MAC

Servizio	Modalità	Metrica	Dimensionamento
Manutenzione Adeguativa (MAD)	Progettuale a corpo per ciascun intervento	Giorno Team ottimale MAD-MAC	Giorni/Team MAD-MAC totali previsti per il periodo del servizio
	Continuativo a canone su effort medio	Canone per singolo FTE/mese MAD-MAC	Numero Totale di FTE/mese MAD per il periodo del servizio
Manutenzione Correttiva su Software ad hoc pregresso e non in garanzia (MAC)	Per intervento a Consumo	Giorni/Persona	Giorni/persona Totali previsti per il periodo del servizio
	Continuativo a canone su baseline FP Software ad hoc pregresso e non in garanzia	Canone mese per singolo FP pregresso e non in garanzia	FP MAC totali relativi a software ad hoc pregresso e non in garanzia da affidare per il periodo del servizio
	Continuativo a canone su effort medio	Canone per singolo FTE/mese MAD-MAC	Numero Totale di FTE/mese MAC per il periodo del servizio
Manutenzione Adeguativa e Manutenzione Correttiva su Software ad hoc pregresso non in garanzia (MAD-MAC)	Progettuale a corpo per ciascun intervento	Giorno Team ottimale MAD-MAC	Giorni/Team MAD-MAC totali previsti per il periodo del servizio
	Continuativo a canone su effort medio	Canone per singolo FTE/mese MAD-MAC	Numero Totale di FTE/mese MAD-MAC per il periodo del servizio

Nel caso di Manutenzione Correttiva a canone mensile su baseline di Punti Funzione l'Amministrazione, nel Piano dei Fabbisogni o entro 5 giorni dalla stipula del Contratto Esecutivo, indicherà la difettosità media rilevata nell'ultimo anno sul software (al netto della difettosità del software che rimarrà in garanzia del fornitore uscente) in termini di numero di interventi mensili.

Sulla base di tale dato, il valore del canone mensile dovuto sarà ridotto se il numero di interventi medi eseguiti dal Fornitore risulti inferiore alle soglie per fascia di baseline riportante nella seguente tabella:

Tabella 3.8 Riduzione del canone di MAC su baseline FP in base alla difettosità

Baseline FP relativi a Software pregresso e non in garanzia	Numero di interventi mensili medi rilevati nell'ultimo anno			
fino a 15.000	più di 20	da 16 a 19	da 12 a 15	da 8 a 11
da 15.001 a 30.000	più di 35	da 28 a 34	da 21 a 27	da 14 a 20
da 30.001 a 45.000	più di 50	da 40 a 49	da 30 a 39	da 20 a 29
da 45.001 a 60.000	più di 65	da 52 a 64	da 39 a 51	da 26 a 38
da 60.001 a 75.000	più di 75	da 60 a 74	da 45 a 59	da 30 a 44
da 75.001 a 90.000	più di 85	da 68 a 84	da 51 a 67	da 34 a 50
da 90.001 a 105.000	più di 90	da 72 a 89	da 54 a 71	da 36 a 53
da 105.001 a 120.000	più di 95	da 76 a 94	da 57 a 75	da 38 a 56
da 120.001 a 135.000*	più di 100	da 80 a 99	da 60 a 79	da 40 a 59
% di riduzione corrispettivo PF	0%	10%	30%	50%

*per baseline FP superiori a 135.001, per ogni fascia di ulteriori 15.000 FP, il numero di interventi mensili medi può essere calcolato aggiungendo in ordine di colonna i valori 2, 1.5, 1, 0.5 (es. baseline FP pari a 175.000, il numero di interventi medi mensili è rispettivamente in ordine di colonna 106, 84.5, 63, 41.5).

Si precisa per l'Amministrazione che qualora il numero di interventi mensili medi rilevati nell'ultimo anno non sia almeno pari a quello riportato nell'ultima colonna, corrispondente al 50% di riduzione del canone, la metrica a canone per FP non potrà essere applicata.

Con la cadenza che sarà definita dall'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni o nel Piano di lavoro, in ogni caso non inferiore al mese e non superiore all'anno, potrà essere operata una revisione del canone mensile a valere sulle successive mensilità, sulla base della difettosità rilevata nel periodo di riferimento precedente di erogazione del servizio.

In tal caso, in sede di revisione del canone, si farà riferimento alla tabella sopra riportata. La revisione potrà operare in aumento o in diminuzione entro il limite dei parametri di cui alla suddetta tabella (pertanto, per esempio, ove originariamente sia stata riscontrata una scarsa difettosità e sia stato di conseguenza ridotto l'importo del canone offerto, qualora nel corso del primo anno di esecuzione contrattuale sia emerso un incremento della difettosità rispetto al dato iniziale, a decorrere dal secondo anno di esecuzione contrattuale l'importo del canone mensile potrà essere aumentato nel rispetto dei parametri della suddetta tabella e comunque non oltre il valore del canone risultante dall'offerta economica del fornitore. Parimenti, per esempio, qualora originariamente sia stata riscontrata una forte difettosità e sia stato confermato l'importo del canone offerto, qualora nel corso del primo anno di esecuzione contrattuale sia emersa una riduzione della difettosità rispetto al dato iniziale, a decorrere dal secondo anno di esecuzione contrattuale l'importo del canone mensile potrà essere ridotto nel rispetto dei parametri della suddetta tabella).

Ai fini di cui sopra, il Fornitore sarà tenuto a consegnare periodicamente (in base alla cadenza specificata dall'Amministrazione al più pari alla cadenza di revisione del canone) report e dati sulle attività svolte nell'ambito del servizio, indicando la difettosità (in termini di numero di interventi mensili). Troverà a tal fine applicazione l'indicatore di qualità RSCT – Rispetto di una scadenza contrattuale di cui all'Appendice 2 - "Indicatori di qualità".

ARTEFATTI DEL CICLO COMPLETO (PER IL DETTAGLIO SI RIMANDA ALL'APPENDICE 3 - "CICLI E PRODOTTI")

- Documenti di Stima Iniziale dell'effort e dei tempi e di misurazione durante il ciclo di vita
- Piano di Lavoro dell'obiettivo
- Specifiche dei Requisiti e Specifiche Funzionali (per la MAD)
- Product Backlog (per la MAD nel caso di ciclo di sviluppo agile)
- Sprint Backlog (per la MAD nel caso di ciclo di sviluppo agile)
- Lista Oggetti Software e Codice Sorgente (compresi gli aspetti e gli oggetti di Configuration Management)

- Report sulla qualità del software e check list di conformità
- Piano di Test e rapporto di verifica ed esecuzione
- Report degli indicatori di qualità (di obiettivo e/o della fornitura).

3.6 Servizio di Supporto Tecnico-Specialistico ICT (SS)

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale, descrivendo il contesto tecnologico ed applicativo al fine di permettere al fornitore la declinazione delle specifiche esigenze professionali, competenze tecniche, funzionali, tematiche e strumentali a supporto dell'erogazione del servizio.

L'Amministrazione dimensionerà nel Piano dei Fabbisogni la somma degli interventi e delle attività pianificate che dovranno essere organizzate attraverso un Piano di Lavoro Generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Le attività tipiche di questo servizio riguardano il supporto trasversale in ambito ICT, comprendente le attività specialistiche di studio – assessment - benchmarking, analisi d'impatto, relazioni tecniche, redazione o validazione linee guida tecniche/metodologie interne, analisi comparata di scenari alternativi, realizzazione quadri di sintesi, prototipazione e simulazioni differenti rispetto alle attività che fanno parte delle fasi operative di analisi e progettazione dei servizi realizzativi di software.

In particolare, il servizio comprende attività di supporto in ambito ICT all'Amministrazione con la finalità di:

- a. assicurare risposte altamente specialistiche per indirizzare le scelte tecnologiche e di prodotto, comprendere trend tecnologici e opportunità di ottimizzazione dell'infrastruttura applicativa e introduzione/aggiornamento di strumenti a supporto delle attività ICT per incrementare affidabilità e agilità, valutare il grado di digitalizzazione, di interoperabilità, di sicurezza applicativa, di aderenza a standard e linee guida e proporre piani di azione trasversale ai progetti e ai servizi su obiettivi di innovazione e standardizzazione;
- b. supportare l'aumento della qualità della fornitura e efficientare il governo delle attività del ciclo di vita dello sviluppo del software, affinché i prodotti realizzati e i processi svolti non siano solo conformi ai requisiti richiesti e ai livelli di servizio previsti (cfr. Appendice 2 - "Indicatori di qualità") ma favoriscano l'attuazione di logiche di miglioramento continuo.
- c. supportare la validazione delle stime degli interventi applicativi secondo le metriche previste nell'AQ, altre metriche diffuse (Cosmic, Snap, etc..) e regole interne all'Amministrazione, ad integrazione e maggiore approfondimento rispetto alle attività dello Specialista di misurazione di cui ai precedenti paragrafi 3.1 e 3.3;
- d. valorizzare come asset a scopo contabile/patrimoniale uno o più applicativi del portafoglio dell'Amministrazione, costituito da software sviluppato per proprio conto, internamente o da fornitori esterni, nel corso di uno o più progetti.

Generalmente rientrano nell'ambito di cui al punto a) le attività propedeutiche ovvero integrative ovvero di ausilio ai servizi sia applicativi ed in particolare ai servizi realizzativi al fine di rendere sinergici ed esaustivi tutti i componenti della fornitura (Sviluppo e Manutenzione Evolutiva, Manutenzione Adeguativa, Configurazione e Personalizzazione) ma anche ai servizi di Gestione, Co-Working e Migrazione al Cloud. In tal senso può includere l'analisi e la valutazione di soluzioni basate su intelligenza artificiale, con particolare attenzione alla loro applicabilità e all'impatto tecnico nel rispetto di quanto indicato al par. 2.5 del Capitolato Tecnico Generale, con particolare riferimento alle *"Linee Guida AgID per l'adozione dell'IA nella pubblica amministrazione"*.

Relativamente al secondo ambito di cui al suindicato punto b) risulta di particolare interesse e applicazione la predisposizione di un Assessment dell'Amministrazione sui servizi di gestione del portafoglio applicativo e della catena di integrazione, deploy e delivery continuo secondo le pratiche e gli strumenti della metodologia DevSecOps. L'Assessment consiste nel valutare il grado di maturità degli applicativi che compongono il portafoglio dell'Amministrazione per l'automazione delle fasi che compongono la catena di rilascio. Ad esso segue l'elaborazione di un piano di azione per automatizzare i singoli task e definire i livelli di servizio.

Il fornitore dovrà, ove possibile, utilizzare strumenti AI-driven per supportare l'assessment (es. identificare colli di bottiglia, suggerire ottimizzazioni, simulare scenari alternativi ecc...), dandone evidenza all'Amministrazione e senza alcun onere aggiuntivo per essa.

Per gli ultimi due ambiti del servizio, di cui ai suindicati punti c) e d), il servizio supporta l'Amministrazione nella misurazione del software del portafoglio applicativo, migliorando le stime delle attività e valorizzando il patrimonio applicativo tramite benchmark, indagini di mercato e verifica della conformità a normative, tecnologie e requisiti operativi.

Il servizio prevede, inoltre, attività di analisi di alto livello e partecipazione a tavoli congiunti con l'Amministrazione su scelte di ampio respiro e di indirizzo strategico che richiedono profili con competenze tematiche specialistiche. Nell'ambito di tali attività il servizio include anche la consulenza e l'analisi di opportunità legate all'adozione di tecnologie emergenti, tra cui le tecnologie quantistiche (quantum computing, simulation, communication etc.), in coerenza con le competenze richieste ai profili professionali coinvolti.

Tipicamente il servizio si scompone in una pluralità di interventi dedicati a singoli task mirati su contesti tecnologici/tematici specifici ed altamente specialistici, ma può comportare anche attività di affiancamento e addestramento all'Amministrazione.

Il fornitore dovrà essere in grado di proporre soluzioni innovative negli ambiti cloud, IA e cybersecurity e di proporre per la prototipazione rapida e la simulazione di impatti tecnologici e organizzativi.

Si precisa in ogni caso che le suddette attività sono da intendersi con portata limitata e finalizzata al completamento e/o al supporto strettamente necessario agli interventi svolti nell'ambito degli altri servizi. Per un supporto strutturato e metodologico, l'Amministrazione dovrà ricorrere necessariamente ai servizi di demand e PMO resi disponibili nell'AQ Digital Transformation.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Il fornitore si impegna a organizzare ciascun team di risorse, secondo le indicazioni dell'Amministrazione, con i profili professionali ed il grado di seniority necessario per adempiere ai contenuti diversificati e ampi del servizio.

Il fornitore deve assicurare il coordinamento delle risorse, l'adeguatezza delle competenze, esperienze, conoscenze rispetto ai deliverables e tempi previsti dal piano di lavoro.

TEAM DI LAVORO

Per erogare i suddetti servizi il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito, che devono tutti **obbligatoriamente** fare parte del Team di Lavoro (Team Ottimale) del servizio.

Il Team di Lavoro è sotto la responsabilità e l'organizzazione del fornitore.

Profili Professionali previsti nel Team di Supporto Tecnico-Specialistico ICT (per il dettaglio dei profili si rimanda all'appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Cloud Application Architect
- UX Designer
- Business Analyst
- DevSecOps Expert
- Database Specialist and Administrator
- Test Specialist
- System and Network Administrator
- Cloud Application Specialist
- Cloud Security Specialist
- Digital Consultant
- Quality Assurance Manager
- ICT Consultant Senior
- Data Scientist

- Business Information Manager
- Enterprise Architect
- Esperto di Dominio
- ICT Security Specialist
- AI Developer
- AI Specialist
- Specialista di Misurazione

Il fornitore sarà libero di organizzare le figure indicate in precedenza nell'ambito del proprio Team Ottimale per l'erogazione del suddetto servizio.

La tariffa offerta in giorni persona si riferisce al Giorno Team Ottimale, per tale intendendosi il suddetto Team di Lavoro (pari a 8 ore lavorative).

Nel caso di erogazione del servizio con modalità a consumo, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team – indicando le singole figure professionali necessarie - nel proprio Piano dei Fabbisogni a partire dal seguente mix:c

Profili Professionali e mix medio stimato di AQ

Tabella 3.9 Composizione Team medio Supporto Tecnico-Specialistico ICT - CT AQ

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Cloud Application Architect	7,00%
UX Designer	6,00%
Business Analyst	5,00%
DevSecOps Expert	5,00%
Database Specialist and Administrator	5,00%
Test Specialist	5,00%
System and Network Administrator	2,00%
Cloud Application Specialist	5,00%
Cloud Security Specialist	8,00%
Digital Consultant	5,00%
Quality Assurance Manager	5,00%
ICT Consultant Senior	6,00%
Data Scientist	6,00%
Business Information Manager	5,00%
Enterprise Architect	6,00%
Esperto di Dominio	5,00%
ICT Security Specialist	2,00%
AI Developer	3,00%
AI Specialist	3,00%
Specialista di Misurazione	6,00%

Tale composizione non è rappresentativa della singola esigenza di una specifica Amministrazione e non si applica puntualmente a ogni singolo intervento realizzativo ma è funzionale al calcolo della tariffa mix del servizio, così come indicata nel Capitolato d'Oneri.

Pertanto, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team nel proprio Piano dei Fabbisogni e potrà richiedere eventualmente altre figure professionali purché previste all'interno dell'AQ.

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO

I servizi di Supporto Tecnico Specialistico – nella configurazione richiesta dall'Amministrazione - dispongono delle seguenti metriche:

- **Giorni/Persona a consumo:** l'Amministrazione definisce nel Piano dei Fabbisogni le figure professionali tra quelle previste ed il relativo dimensionamento.
- **Giorni del Team Ottimale a corpo:** l'Amministrazione definisce nel Piano dei Fabbisogni il numero di giorni del Team Ottimale per la configurazione scelta.

3.7 Servizio di Gestione del Portafoglio Applicativo (GA)

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale.

L'Amministrazione dimensionerà nel piano dei Fabbisogni la somma degli interventi e delle attività pianificate che dovranno essere organizzate attraverso un Piano di Lavoro Generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio di Gestione del Portafoglio comprende le attività di gestione delle applicazioni e dei servizi applicativi in esercizio. In funzione della tipologia e delle dimensioni del parco applicativo, il servizio viene configurato con i seguenti contenuti:

- Gestione applicativi e basi dati
- Gestione del Front-End Digitale, Publishing e contenuti di Siti Web
- Gestione trasversale del Portafoglio Applicativo (configurazione di entrambi i precedenti servizi in modo unitario).

Inoltre, il servizio di Gestione del portafoglio prevede 2 livelli di prestazione in modo da rispondere alle esigenze di maggior tempestività ed affidabilità collegate alla classe di rischio, alla criticità e/o diffusione dei servizi e dati gestiti, alla tipologia di procedimenti amministrativi supportati:

- Livello Standard: livello base di qualità e reattività.
- Livello Premium: l'appendice Indicatori di qualità prevede soglie più stringenti e totale assenza di ricicli/ errate esecuzioni di attività.

Si applicano le eventuali soluzioni migliorative proposte in Offerta Tecnica.

L'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni specificherà la configurazione dei gruppi di lavoro e le rispettive modalità di erogazione e nell'allegato di contesto applicativo-tecnologico il contesto puntuale delle applicazioni, dei servizi, del numero e tipologia di ticket su base storica, della tipologia di utenza (cittadino/impresa/utenti amministrazione VIP-Standard, ecc.), la standardizzazione dei processi di Service Management e di Continuous Integration/Delivery.

Il servizio richiede organizzazione flessibile sulla base delle attività giornaliere, delle scadenze amministrative, della presa in carico di rilasci applicativi significativi, delle esigenze di reperibilità e extra-orario per attività critiche.

Il fornitore deve disporre di uno strumento di Trouble Ticketing da mettere a disposizione senza alcun onere, qualora richiesto, garantendo l'accesso profilato all'Amministrazione. Inoltre, dovrà integrare funzionalità di AI per l'ottimizzazione dei flussi di lavoro e la generazione automatica di reportistica.

In caso di offerta di uno strumento di Knowledge Management System il fornitore si obbliga a garantirne il popolamento, l'aggiornamento, l'efficacia nell'ottimizzare la qualità e la tempestività delle risposte. Come per tutti gli strumenti di supporto della fornitura il fornitore deve garantire l'accesso profilato all'Amministrazione che potrà visualizzare dati sintetici ed analitici di popolamento e di utilizzo.

Gestione applicativi e basi dati

Il servizio di Gestione applicativi e basi dati comprende l'insieme di attività, risorse e strumenti di supporto per la gestione delle applicazioni, delle loro relative basi dati e data services. In funzione dell'organizzazione dell'Amministrazione, il servizio può includere il contatto diretto con gli utenti delle applicazioni (cittadini/impreses/utenti amministrativi operativi o con ruoli manageriali, altre Amministrazioni in genere

nazionali) che potranno rivolgersi direttamente al Fornitore via telefono e/o via e-mail o portale web oppure indirettamente tramite un Help Desk di I livello. Laddove previsto il colloquio con l'utenza, oltre alla tempestività ed efficacia dell'assistenza fornita, acquista particolare rilevanza la professionalità nella gestione della relazione con l'utenza.

La gestione applicativa richiede la profonda conoscenza funzionale e tecnica delle applicazioni, che deve essere acquisita a partire dalla fase di presa in carico. Tale requisito è particolarmente rilevante per il Livello Premium. Tutte le attività della gestione devono essere registrate, classificate, misurate.

Il fornitore deve utilizzare strumenti e procedure per la condivisione della conoscenza e garantire continuità tra le risorse assegnate al servizio. Deve adottare, inoltre, dandone evidenza all'Amministrazione, strumenti di monitoraggio e gestione basati su intelligenza artificiale, per l'analisi predittiva dei ticket, la classificazione automatica delle richieste e il supporto alla risoluzione, senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione. Le principali attività del servizio sono:

- Gestione delle funzionalità in esercizio:
 - servizio di help desk (se non attivato separatamente) su postazioni attrezzate dall'Amministrazione;
 - risoluzione delle richieste di intervento aperte dall'utente;
 - intercettazione e registrazione dei problemi alla fonte, classificazione, eventuale riproduzione dell'errore e, se necessario, conseguente attivazione del servizio di garanzia software e/o di Manutenzione Correttiva, laddove previsto, e verifica dell'esito dell'intervento effettuato. A tale proposito il fornitore registrerà le informazioni utili alla verifica degli indicatori di qualità del servizio e alla produzione della necessaria reportistica, anche attraverso un opportuno strumento di Trouble Ticketing messo a disposizione dal fornitore (salva richiesta dell'Amministrazione di usare un proprio strumento);
 - validazione tecnica e controllo dei risultati delle elaborazioni, al fine di assicurare l'integrità e la correttezza dei dati presenti sulla base informativa, del contenuto dei flussi informativi provenienti o destinati ad organismi esterni e dei dati esposti negli elaborati del sistema;
 - ripristino base dati (non determinato da difetti di software in garanzia o in manutenzione correttiva);
 - modifiche di parametri di esecuzione o di tabelle di riferimento o decodifica;
 - verifica e aggiornamento di eventuale documentazione specifica della gestione applicativa contenente FAQ, modi d'uso, modalità di esecuzione di particolari attività del servizio di gestione quali la manutenzione preventiva (l'esecuzione anticipata su un ambiente dedicato di applicazioni a ridotta frequenza o critiche o connesse a ambiente dati a rilevante variazione, ecc.), collegamenti con il KBMS;
 - gestione della configurazione;
 - realizzazione di prodotti informatici o erogazione di servizi "ad hoc", per soddisfare particolari e puntuali esigenze dell'utente, non risolvibili con le funzionalità disponibili nel sistema informativo e che di norma non entrano a far parte stabile del parco applicativo. Tipico esempio può essere un intervento la realizzazione di un prospetto informativo "usa e getta";
 - verifiche relative ad aspetti di sicurezza applicativa, mediante attività di testing manuale e/o automatico per la ricerca di vulnerabilità e code review.
- Presa in carico di nuove funzionalità in esercizio:
 - schedulazione e pianificazione del rilascio in esercizio di nuove funzionalità;
 - attività di parametrizzazione specifiche su procedure, configurazioni e tabelle, manuale utente, manuale di gestione, definizioni relative ai dati, ecc.;
 - supporto alla predisposizione dell'ambiente di esercizio, e quanto necessario a consentire l'inizio delle attività da parte degli utenti;
 - gestione della nuova configurazione;
 - affiancamento all'utente finale volto ad istruirlo all'uso delle funzionalità sia nuove sia già presenti in esercizio.

- Supporto agli utenti, per l'uso appropriato delle funzioni secondo le modalità previste nei manuali d'uso:
 - assistenza tecnico/funzionale agli utenti;
 - preparazione di documentazione aggiuntiva rispetto a quella a corredo dei sistemi in esercizio, (es. documenti di sintesi, demo, presentazioni, ecc.);
 - predisposizione dell'ambiente dimostrativo (es. base dati, utenze specifiche, ecc.).
- Pianificazione funzionale del servizio:
 - movimentazione giornaliera dei batch, se applicabile;
 - disponibilità del servizio on line;
 - pianificazione ed esecuzione di elaborazioni di prova, con relativa ripresa di dati reali, a scopo di manutenzione preventiva, per anticipare l'esito dell'elaborazione di procedure critiche per l'Amministrazione;
 - affiancamento per il trasferimento di know how necessario al corretto svolgimento del servizio: l'attività consiste in una fase di "training on the job" a terzi individuati dall'Amministrazione, finalizzata a trasmettere il know how funzionale applicativo e tecnico-sistemistico necessario alla gestione del software in esercizio;
 - attività di data entry e di archiviazione estemporanea, finalizzata all'alimentazione iniziale o al recupero di dati/documenti necessarie al corretto funzionamento delle applicazioni.

Gestione del front-digitale, publishing e contenuti di Siti web

Il servizio si riferisce alla gestione del Front end digitale ovvero dell'insieme dei sistemi/applicazioni/strumenti che compongono l'identità digitale dell'Amministrazione quali siti ufficiali, portali di servizi, profili social, app mobile, canali web e piattaforme di streaming.

Comprende, inoltre, le piattaforme tecnologiche sottostanti allo sviluppo e gestione contenuti di siti responsive, scalabili, modulari, facilmente manutenibili che permettano di creare efficienza nel processo redazionale e di pubblicazione di contenuti e servizi.

Il fornitore dovrà dare adottare, dandone evidenza all'Amministrazione e senza alcun onere aggiuntivo, strumenti evoluti basati su IA per le attività del servizio quali ad esempio l'analisi semantica dei contenuti, la personalizzazione dinamica, il miglioramento dell'accessibilità, l'ottimizzazione SEO, supporto alla redazione automatica, la generazione assistita di contenuti multimediali e la classificazione automatica dei metadati.

Rientrano nel servizio le attività necessarie per eseguire i processi di seguito specificati per i siti (Internet, Intranet, Extranet, portali e motori di ricerca, community, social network e forum, ecc.) che verranno indicati dall'Amministrazione nell'allegato di Contesto Applicativo e Tecnologico al Piano dei Fabbisogni:

- creazione, classificazione e archiviazione dei contenuti del sito, mediante una stazione editoriale di facile uso per gli Autori e uno strumento di workflow per supportare i flussi di aggiornamento e approvazione dei contenuti;
- pubblicazione dinamica dei contenuti su Internet e/o sulla Intranet, mediante l'estrazione dei contenuti dall'archivio e la produzione in linea di pagine web applicando template, fogli di stile e interfacce di navigazione (in modo da garantire la separazione fra contenuti e presentazione). Inoltre, la pubblicazione può utilizzare un motore di regole per filtrare e personalizzare le pagine in base ai profili utente e/o in base al canale di fruizione (smartphone, tablet, versione stampabile, ecc.);
- aggiornamento e fine-tuning del sito, mediante strumenti di analisi dell'uso del sito da parte dei suoi utenti, ovvero analisi dei contenuti, degli accessi e del traffico;
- realizzazione di news, focus, newsletter, servizi audiovisivi e altri prodotti informativi anche multimediali da pubblicare sui canali social istituzionali;
- monitoraggio e analisi del flusso di informazioni social;
- supporto alle implementazioni progettuali dell'architettura delle informazioni del portale Internet/Intranet (mappatura, indicizzazione, taggatura e correlazione dei contenuti);
- gestione redazionale delle web community e dei canali interni di social collaboration e social enterprise.

Il fornitore è tenuto a conoscere le principali piattaforme, framework e soluzioni di Enterprise Content Management.

Le principali attività, in un elenco non esaustivo, vengono raggruppate per gli ambiti di Content Management, Publishing, Monitoraggio e Tuning come descritto nel seguito.

Content Management

È richiesto al fornitore di eseguire i processi di creazione, classificazione e archiviazione dei contenuti di un sito web, mediante una stazione editoriale e uno strumento di workflow per supportare i flussi di aggiornamento e approvazione dei contenuti.

Pertanto, le principali attività sono:

- gestione del repository dei contenuti: gestione del ciclo di vita e delle versioni dei contenuti, gestione dei metadati, gestione della granularità e delle strutture di componenti elementari di contenuto, gestione della configurazione, gestione dei link, gestione degli accessi, supporto per contenuti multimediali (p.e.: testi; linguaggi HTML 5 o successivi, XML, VoiceXML, SGML; SVG, immagini; audio download e streaming, video download e streaming, applet, contenuti con gestione dei diritti);
- gestione della presentazione: template, fogli di stile, architettura informativa, navigazione, ecc.;
- supporto alla migrazione di contenuti da siti e/o archivi già esistenti;
- supporto alla stazione editoriale per la creazione e modifica dei contenuti;
- supporto alla stazione editoriale per la gestione della struttura delle pagine e del sito;
- supporto alla creazione e gestione di workflow editoriali per l'approvazione e modifica dei contenuti;
- supporto alla creazione e alla gestione della tassonomia di contenuti;
- supporto XML e JSON per la generazione/modifica/archiviazione dei contenuti;
- supporto omnicanale (PC, smartphone, tablet, SMS, XHTML, HTML 5, App, versione stampabile/PDF, ecc.), strumenti per trasformazione/adattamento dei contenuti, aree di staging, versioning del sito e dei contenuti, possibilità di rollback delle modifiche;
- servizi di collaborazione: forum, bulletin board;
- indicizzazione e ricerca dei contenuti testuali.

Servizi redazionali, di web publishing e di progettazione editoriale

Le attività dei servizi redazionali sono relative alla gestione del ciclo di produzione, contribuzione e pubblicazione di contenuti web.

Comprende l'esecuzione di processi di pubblicazione dinamica dei contenuti su Internet e/o sulla Intranet, mediante l'estrazione dei contenuti dall'archivio e la produzione anche manuale in linea di pagine web applicando template, fogli di stile e interfacce di navigazione (in modo da garantire la separazione fra contenuti e presentazione). Inoltre, la pubblicazione può utilizzare un motore di regole per filtrare e personalizzare le pagine in base ai profili utente e/o in base al canale di fruizione (smartphone, tablet, versione stampabile/PDF).

Pertanto, le principali attività sono:

Gestione dei contenuti: a titolo esemplificativo e non esaustivo, comporta:

- analisi, creazione, modifica, aggiornamento, rimozione, approvazione e pubblicazione delle informazioni e dei contenuti, aggiornamenti automatici, supporto omnicanale (PC, smartphone, tablet, SMS, XHTML, HTML 5, App, versione stampabile/PDF, ecc.), strumenti per trasformazione/adattamento dei contenuti, aree di staging, versioning del sito e dei contenuti e possibilità di rollback delle modifiche;
- raccolta dei dati nella sezione di "Amministrazione trasparente" e individuazione delle modalità di presentazione delle relative informazioni in conformità al D. Lgs. n. 33/2013 e s.m.i. alla eventuale normativa sopravvenuta;
- trattamento editoriale dei contenuti redazionali e supporto alla implementazione dell'architettura delle informazioni ai fini della presentazione dei dati nella sezione "Open data";
- valutazione di pertinenza e inserimento di metadati e taggatura per la correlazione dei contenuti, applicazione di regole per filtrare e personalizzare le pagine in base ai profili utente e/o al canale di fruizione;

- predisposizione e elaborazione di elementi multimediali a corredo dei contenuti (immagini, banner interattivi, audio, video, animazioni, con gestione dei relativi diritti di utilizzo);
- produzione di news, newsletter, dossier, tutorial e altri prodotti informativi;
- servizi di collaborazione: forum, bulletin board;
- indicizzazione e ricerca dei contenuti testuali e/o multimediali;
- supporto alla realizzazione di template e associazione a specifici contenuti, adattamenti e integrazioni all'architettura delle informazioni, definizione di percorsi di navigazione;
- mappatura dei contenuti a supporto della migrazione dai siti e/o archivi esistenti;
- creazione e gestione di workflow editoriali per l'approvazione e la modifica dei contenuti;
- creazione e a gestione della tassonomia di contenuti;
- definizione di linee guida e editing di contenuti e metadati per ottimizzare l'indicizzazione e la ricerca dei contenuti testuali e multimediali sui motori interni ed esterni.

Monitoraggio e Tuning

Comprende l'esecuzione di processi di aggiornamento e fine-tuning del sito, mediante strumenti di analisi dell'uso del sito da parte dei suoi utenti, ovvero analisi dei contenuti, degli accessi e del traffico.

Pertanto, le principali attività sono:

- profiling e personalizzazione, gestione del processo di registrazione e del database utenti registrati, gestione profili e gruppi di utenti;
- gestione delle pagine del sito o portale: servizi nativi di "portal builder" e/o supporto all'integrazione con altri portali, compatibilità con le portlet standard Java (JSR 168 o 286), supporto per JSR 170 (API Standard per l'accesso a "content repositories"), supporto per miglorie secondo le WCAG in essere e supporto per miglorie prestazionali per l'accesso ai dati.
- servizi e strumenti di verifica della qualità dei contenuti;
- gestione di siti multipli e/o distribuiti (home page multiple con accesso a contenuti condivisi e/o contenuti su più siti distribuiti);
- supporto multilingua ed eventualmente servizi di traduzione;
- analisi e reporting: analisi dei log e generazioni di report sul traffico e sull'uso del sito da parte degli utenti;
- storicizzazione ai fini di revisione e controllo (p.e., controversie legali, ecc.);
- gestione della sicurezza: controllo di accesso, gestione autorizzazioni, resistenza ad attacchi esterni, certificazione dell'integrità di contenuti da fornitori esterni.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Il fornitore si impegna a organizzare il servizio secondo le indicazioni dell'Amministrazione.

All'interno del dimensionamento complessivo il fornitore condivide il Piano di lavoro della gestione ed il Piano dei rilasci particolarmente impattanti sull'utenza e sui servizi di gestione per assicurare il coordinamento delle risorse, l'adeguatezza delle competenze e delle esperienze.

Le risorse del fornitore preposte al servizio dovranno acquisire e mantenere un'ottima preparazione sia funzionale sia tecnica sui sistemi, sulle applicazioni ed in genere sul patrimonio applicativo dell'Amministrazione, a partire dalla presa in carico.

Il fornitore dovrà garantire, a partire dal livello di standardizzazione della gestione dei servizi in fase di subentro, l'attuazione di un processo di miglioramento continuo attraverso l'introduzione di meccanismi e strumenti volti all'automazione dei processi di gestione e di integrazione continua.

Le risorse del team dovranno interagire efficacemente ed in modo strutturato con i team di sviluppo (*Dev*), sicurezza (*Sec*) e di gestione operativa dei sistemi (*Ops*), utilizzando - ciascuno per quanto di propria competenza - gli strumenti di automazione definiti in accordo con l'Amministrazione, che cura il coordinamento e l'interazione.

TEAM DI LAVORO

Per erogare il presente servizio il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito.

Classificazione Consip: Ambito Pubblico

Procedura aperta per l'affidamento di un Accordo Quadro, ai sensi del D. Lgs. n. 36/2023 e s.m.i., avente ad oggetto servizi applicativi in ottica cloud per le Pubbliche Amministrazioni Centrali – ID 2860

Capitolato Tecnico Speciale

L'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team – indicando le singole figure professionali necessarie - nel proprio Piano dei Fabbisogni a partire dal seguente mix.

Tabella 3.10 Composizione Team medio Gestione Trasversale a consumo - CT AQ

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Project Manager	2,00%
UX Designer	10,00%
Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist	10,00%
Business Analyst	3,00%
DevSecOps Expert	3,00%
System Analyst	10,00%
Database Specialist and Administrator	5,00%
Developer/Cloud Developer/Front-End Developer	15,00%
Test Specialist	5,00%
Digital Media Specialist - Publishing	12,00%
Service Desk Agent	12,00%
Cloud Security Specialist	3,00%
ICT Consultant Senior	2,00%
ICT Consultant	3,00%
ICT Security Specialist	2,00%
System Specialist	3,00%

Tale composizione non è rappresentativa della singola esigenza di una specifica amministrazione e non si applica puntualmente a ogni singolo intervento realizzativo ma è funzionale al calcolo della tariffa mix del servizio, come indicata nel Capitolato d'Oneri.

Pertanto, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team nel proprio Piano dei Fabbisogni e potrà richiedere eventualmente altre figure professionali purché previste all'interno dell'AQ.

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

Nel caso di erogazione del servizio in modalità a canone il fornitore impiegherà le professionalità necessarie, tra quelle di indicate nella tabella sopra riportata, in funzione della complessità del servizio stabilendone il relativo impiego (senza quindi necessariamente impiegarle nelle percentuali riportate nella tabella).

METRICHE E DIMENSIONAMENTO:

Il servizio di Gestione del Portafoglio Applicativo - nella configurazione richiesta dall'Amministrazione - dispone delle seguenti metriche:

- **Giorni/Persona a consumo:** l'Amministrazione definisce nel Piano dei Fabbisogni le figure professionali tra quelle previste ed il relativo dimensionamento.
- **Canone per FTE/mese:** l'Amministrazione definisce nel Piano dei Fabbisogni il numero di FTE mensili per la configurazione scelta.

3.8 I Servizi Accessori

PRESUPPOSTI PER L'ATTIVAZIONE DEI SERVIZI

L'Amministrazione potrà prevedere, ad integrazione dei servizi applicativi in ottica cloud, l'affidamento di uno o più dei seguenti servizi accessori, fino ad un valore massimo complessivo del **30%** dell'importo totale del Contratto Esecutivo:

- Servizio di Gestione Operativa;

- Servizio di Supporto alla Gestione dell'Identità Digitale;
- Servizio di Acquisizione e digitalizzazione di informazioni;
- Servizio di E-learning e assistenza virtuale;
- Servizio di Contact Center e Help Desk;
- Servizio di Supporto all'adozione di Intelligenza Artificiale.

Tali servizi potranno comprendere attività di supporto in ambito ICT, strettamente connesse e complementari ai servizi applicativi in ottica cloud oggetto di affidamento, al fine di consentire all'Amministrazione il raggiungimento degli indicatori di risultato definiti per l'acquisizione complessiva.

In considerazione della modalità di affidamento dei contratti esecutivi, tramite ordine diretto, l'Amministrazione non potrà definire ulteriori condizioni e/o metriche per l'affidamento di tali servizi rispetto a quanto descritto nel seguito.

Pertanto, l'Amministrazione, qualora non sussista una stretta correlazione con i servizi applicativi oggetto di affidamento, ovvero ci sia esigenza di personalizzare le caratteristiche di erogazione di tali servizi in termini di requisiti minimi, livelli di servizio e/o metriche di risultato, valuti l'utilizzo di strumenti di acquisto con perimetro più specifico, ove disponibili.

L'Amministrazione compilerà il Piano dei Fabbisogni secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 6.2.2 del Capitolato Tecnico Generale, descrivendo il contesto tecnologico ed applicativo al fine di permettere al fornitore la declinazione delle specifiche esigenze professionali, competenze tecniche, funzionali, tematiche e strumentali a supporto dell'erogazione dei servizi accessori richiesti.

Inoltre, per ciascun servizio accessorio, l'Amministrazione indicherà nel Piano dei Fabbisogni le prestazioni e le attività specifiche richieste tra quelle previste in AQ, fornendo ove necessario il dettaglio delle caratteristiche e delle configurazioni su cui dovrà operare il servizio (es. per il servizio di gestione operativa l'elenco degli apparati oggetto di affidamento e le specifiche tecniche).

L'Amministrazione dimensionerà nel piano dei Fabbisogni la somma delle attività e degli interventi pianificati che dovranno essere organizzati attraverso un Piano di Lavoro Generale della fornitura.

DESCRIZIONE DEI SERVIZI

Per ciascun servizio accessorio previsto in AQ si riporta nel seguito una descrizione dell'ambito e delle principali caratteristiche previste. L'Amministrazione, nel rispetto del perimetro e della natura dei vari servizi, dovrà dettagliare e personalizzare le attività richieste nel Piano dei fabbisogni.

SERVIZIO DI GESTIONE OPERATIVA

Il servizio è costituito dalle attività volte alla supervisione, al monitoraggio, alla manutenzione e alla gestione operativa dei sistemi dell'Amministrazione, siano essi dispiegati nel Centro Elaborazione Dati (CED) o in altre sedi periferiche, comprendendo anche le componenti in servizio presso Cloud esterni e piattaforme ibride.

Il servizio comprende la gestione di asset applicativi, infrastrutturali, trasmissivi e tecnologici indipendentemente che essi siano di proprietà del Fornitore, dell'Amministrazione o di ulteriori soggetti terzi.

Il servizio di gestione operativa è costituito dall'insieme delle attività relative alla conduzione e alla manutenzione degli ambienti di sviluppo, collaudo, pre-esercizio e produzione delle applicazioni in esercizio. Si precisa che i costi relativi a contratti di manutenzione hardware, costi per licenze software di titolarità dell'Amministrazione sono a carico dell'Amministrazione e non sono inclusi nell'ambito del servizio.

Il fornitore dovrà adottare pratiche DevSecOps, per integrare sicurezza, automazione e controllo continuo della pipeline automatizzata per il build, test, rilascio e monitoraggio del software. Obiettivo del servizio è assicurare il corretto funzionamento dell'ambiente di produzione per garantire agli utenti disponibilità e prestazioni adeguate dei servizi, l'integrità dei dati nel rispetto dei livelli di servizio e delle politiche di sicurezza (logica e fisica) dell'Amministrazione, nonché assicurare il costante allineamento

degli ambienti di sviluppo, collaudo e pre-esercizio all'ambiente di produzione.

Le principali attività comprese nel presente servizio sono:

- System management per le attività di gestione ordinaria dei sistemi, dei database, dei prodotti software e delle applicazioni.
- Monitoraggio dei sistemi applicativi, infrastrutturali e di rete nell'ottica di garantire costantemente il corretto funzionamento dei servizi erogati dall'Amministrazione.
- Gestione dell'esercizio degli ambienti, per assicurare la disponibilità e operatività delle applicazioni/servizi online e delle loro componenti.
- Gestione dell'elaborazione batch, ovvero l'esecuzione e il controllo del buon esito dei job batch nel rispetto della pianificazione effettuata sulla base delle esigenze dall'Amministrazione.
- Gestione dei rilasci, relative all'esecuzione degli interventi di installazione e configurazione di applicazioni e componenti dei sistemi dell'Amministrazione.
- Gestione della configurazione, mediante aggiornamento del CMDB, a fronte della esecuzione delle attività di change in esercizio.
- Gestione della sicurezza, mediante l'implementazione di un processo ciclico e integrato per assicurare e mantenere nel tempo il livello di sicurezza definito nel corso dell'analisi, attraverso una serie di misure di sicurezza, verifiche, monitoraggi, allarmi e processi autorizzativi.
- Gestione delle performance con l'obiettivo di verifica del grado di utilizzo e la rilevazione delle prestazioni dei sistemi, nonché lo sviluppo e l'implementazione delle procedure di controllo delle prestazioni dei sistemi operativi, del middleware, dei database e delle applicazioni/servizi erogati all'utenza.
- Gestione delle procedure di backup/restore definite per la realizzazione di tutte le attività di salvataggio necessarie al sistema e alle relative basi dati e dei processi per la gestione del recupero dei dati.
- Supporto all'assistenza tecnica hardware per tutti gli apparati dell'Amministrazione messi a disposizione del Fornitore e operativi in ogni ambiente (Esercizio, Collaudo, ecc.), utilizzando i servizi di manutenzione in garanzia a cura e onere dell'Amministrazione.
- Gestione delle utenze, per la creazione/cessazione di nuove utenze e la manutenzione di quelle esistenti, con integrazione di sistemi di Identity & Access Management (IAM) e autenticazione multifattore (MFA).
- Centro di Gestione e Controllo per l'erogazione di un servizio centralizzato per il monitoraggio e l'assistenza remota degli apparati e dei sistemi sotto la gestione del Fornitore.
- Conduzione Operativa di servizi e piattaforme Cloud, comprendendo le applicazioni e i sistemi, che al termine del subentro risiedono su piattaforme Cloud esterne (ad. es. SPC Cloud) e quelli che saranno migrati su piattaforme Cloud nel corso del contratto, con soluzioni di tipo IaaS, PaaS o CaaS e gestione di container e microservizi tramite orchestratori (es. Kubernetes).

SERVIZIO DI SUPPORTO ALLA GESTIONE DELL'IDENTITÀ DIGITALE

Il servizio comprende le attività di supporto relative alla gestione delle attività di identificazione, autenticazione e autorizzazione, propedeutiche all'accesso da parte di utenti esterni ai servizi erogati in rete dall'Amministrazione.

Tali attività dovranno essere coerenti con l'evoluzione normativa e tecnologica in materia di identità digitale, tenendo conto dell'adozione progressiva della Carta d'Identità Elettronica (CIE), dell'IT Wallet e delle disposizioni previste dal Regolamento eIDAS.

Il Fornitore per l'erogazione del servizio dovrà tenere conto delle indicazioni, delle specifiche e delle caratteristiche relative alla modalità di erogazione fornite dall'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni, che possono modificare e integrare il seguente elenco di attività:

- gestione dei profili utente (creazione/migrazione/aggiornamento) mediante le regole tecniche definite;

- supporto della politica di “Policy Enforcement”, per interfacciarsi con Identity Provider e Attribute Authority al fine di ricevere e gestire le richieste per l'applicazione delle policy di sicurezza associate alle risorse;
- supporto della politica di “Policy Decision” con accesso ai profili utente e alle policy di sicurezza associate alle risorse per la verifica della legittimità della richiesta;
- gestione delle policy di accesso ai servizi e del ciclo di vita dei profili utente, anche mediante la suddivisione degli utenti in gruppi omogenei tipo Role-based Access Control (RBAC);
- supporto alla verifica degli attributi associati al profilo di un utente esterno all'Amministrazione, con possibilità di ricorso ad Attribute Authority esterne per l'arricchimento e la validazione dei dati;
- supporto per attività di presa in carico e migrazione di profili utenti già gestiti dall'Amministrazione, anche in ottica di consolidamento e semplificazione;
- produzione di reportistica dettagliata relativa ai profili utente e agli accessi effettuati alle applicazioni e ai servizi digitali erogati;
- gestione delle interazioni tra l'IT Wallet e i sistemi di autenticazione dell'Amministrazione, inclusa la verifica della validità e dell'integrità dei documenti digitali presentati dagli utenti;
- monitoraggio e aggiornamento delle funzionalità di accesso basate su wallet digitali, con produzione di reportistica specifica sull'utilizzo e sulle performance dei nuovi strumenti di identità.

SERVIZIO DI ACQUISIZIONE E DIGITALIZZAZIONE DI DATI E INFORMAZIONI

Il servizio consente alle Amministrazioni di usufruire di strumenti, metodologie e competenze specialistiche per l'acquisizione, la classificazione, la modellazione e la digitalizzazione dei dati e delle informazioni, siano essi provenienti dall'Amministrazione stessa e/o da fonti esterne. L'obiettivo è garantire la disponibilità di dati strutturati, affidabili e interoperabili, pronti per essere utilizzati in processi decisionali, analisi avanzate e integrazione con piattaforme intelligenti.

Il servizio prevede l'adozione di tecnologie evolute per la gestione di dati non tradizionali, presenti in grandi volumi, in formati variabili (es. dati non strutturati, multimediali) o caratterizzati da elevata dinamicità (es. flussi IoT e sensori), con l'impiego di strumenti di OCR, Robotic Process Automation (RPA), algoritmi di classificazione basati su AI e sistemi di archiviazione digitale sicura.

L'Amministrazione specificherà nel piano dei fabbisogni la tipologia di dati e la finalità del loro trattamento, rendendo chiare le competenze di dominio esplicitamente richieste e in ogni caso previste nell'ambito delle figure professionali previste in AQ.

Le macro-attività che rientrano nel servizio sono:

- classificazione/modellazione dei dati e data entry manuali: trattasi di attività propedeutiche alla creazione di vocabolari controllati e modelli di dati, alla successiva classificazione e imputazione ai fini dell'alimentazione dei modelli;
- acquisizione dati per i progetti di smart area: trattasi di attività integrazione di flussi provenienti da sistemi IoT e sensori per la realizzazione di soluzioni a supporto di comunità intelligenti e gestione dei dati territoriali;
- servizi archivistici e acquisizione dei formati digitali: trattasi di servizi di supporto tipici dei progetti documentali, quali la digitalizzazione dei documenti esistenti sia attraverso servizi di smaterializzazione con l'utilizzo di appositi strumenti sia di classificazione sia di apprendimento. Sono richieste competenze archivistiche e normative in termini di conservazione e controllo.
- controllo qualità e normalizzazione: trattasi di attività di verifica della coerenza e integrità dei dati acquisiti, con strumenti di data quality e processi automatizzati di normalizzazione.
- monitoraggio e reporting: trattasi di attività di monitoraggio attraverso dashboard evolute per il tracciamento delle attività di acquisizione e digitalizzazione, con indicatori di performance e alert proattivi.

SERVIZIO DI E-LEARNING ED ASSISTENZA VIRTUALE

Il servizio comprende attività di supporto all'Amministrazione per la formazione sui sistemi IT attraverso la

predisposizione di ambienti virtuali di addestramento e la realizzazione di percorsi formativi e relativo materiale.

L'Amministrazione specificherà nel Piano dei fabbisogni le attività richieste nell'ambito del servizio, indicando le caratteristiche delle piattaforme e degli ambienti di riferimento e le eventuali linee guida e standard che dovranno essere adottate nell'erogazione del servizio.

Le attività che rientrano nel servizio sono:

- analisi, progettazione e sviluppo di moduli formativi multimediali, utilizzando adeguati format didattici;
- configurazione, gestione e manutenzione evolutiva, adeguativa e correttiva di moduli formativi multimediali;
- progettazione didattica e grafica dei moduli formativi multimediali;
- supporto alla definizione ed elaborazione dei contenuti e dei materiali didattici;
- supporto operativo alla gestione di eventi formativi;
- supporto tecnico agli utenti e gestione di problemi che impediscono o ostacolano la fruizione dei moduli formativi multimediali.

Per le attività relative alla realizzazione di moduli formativi multimediali, l'Amministrazione dovrà specificare gli obiettivi formativi, le caratteristiche dell'utenza (numerosità e tipologia) e eventuali format, contenuti e materiali didattici da impiegare nel modulo formativo.

Il fornitore dovrà realizzare i moduli formativi impiegando uno o più dei seguenti format: aule e palestre virtuali, videoclip, webinar, quiz game e web based training.

I moduli formativi multimediali dovranno prevedere:

- una parte espositiva, caratterizzata da testi, audio, grafici, immagini e video;
- esercitazioni interattive per consolidare l'apprendimento attraverso la sperimentazione pratica delle conoscenze apprese.

Tutti i moduli formativi multimediali realizzati nell'ambito del servizio dovranno garantire il rispetto dei requisiti di accessibilità da parte dei soggetti disabili stabiliti dalla L. n. 4/2004, nonché dalle Linee Guida AGID sull'accessibilità degli strumenti informatici.

SERVIZIO DI CONTACT CENTER ED HELP DESK

Il servizio mette a disposizione un punto di accesso unificato e un insieme di funzioni di assistenza di base per le problematiche di natura informatica, che si distinguono per livello e finalità rispetto alle attività di Gestione del Portafoglio Applicativo che rappresentano un livello superiore di supporto e sono complementari a quelle incluse nell'ambito del presente servizio.

Il Contact Center opera quindi in stretta sinergia con gli altri servizi di assistenza in essere presso l'Amministrazione, anche non facenti parte del perimetro del Contratto Esecutivo in cui sono attivati, quali a mero titolo di esempio eventuali servizi di gestione applicativa, operativa e desktop management.

Il Fornitore si impegna ad adottare per il servizio un modello di erogazione che preveda un'attività di *problem determination* svolta in maniera unica e integrata per tutte le problematiche di natura ICT (applicativa, infrastrutturale, ecc.), al fine di garantire la gestione della problematica nel rispetto dei livelli di servizio previsti.

Il Fornitore per l'erogazione del servizio dovrà tenere conto delle indicazioni, delle specifiche e delle caratteristiche relative alla modalità di erogazione fornite dall'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni, che possono modificare e integrare il seguente elenco:

Il servizio deve essere adattato al contesto applicativo-tecnologico, alle applicazioni e alla tipologia di utenza (come cittadini, imprese o amministrazioni) per cui è richiesto.

- l'accesso degli utenti ai servizi di assistenza può avvenire sia attraverso canali tradizionali quali telefono, mail, form di assistenza sia attraverso canali innovativi quali chatbot, app di messaggistica, social, ecc.; i costi delle infrastrutture e dei servizi necessari alla comunicazione sono a carico

dell'Amministrazione e non sono inclusi nell'ambito del servizio, fermo restando che Il Fornitore deve disporre degli strumenti specifici necessari all'erogazione del servizi (quali ad esempio il sistema di trouble ticket qualora non disponibile presso l'Amministrazione);

- ogni richiesta di assistenza è registrata nel sistema di gestione ed è assegnata ad un operatore del servizio che si occupa di provvedere alla sua gestione nell'ambito del 1° livello o all'inoltro ad un servizio di livello superiore;
- tutte le richieste di assistenza devono essere registrate e monitorate fino alla loro completa evasione, indipendentemente dalla struttura o strutture che concorrono alla sua evasione;
- la configurazione degli strumenti e dei servizi funzionali ai canali di contatto (es. risponditore automatico IVR, chatbot, ecc.) dell'Amministrazione devono essere periodicamente riprogettate e aggiornate dal Fornitore per far fronte a eventuali variazioni del servizio di contatto;
- entro la fine del periodo di subentro il Fornitore deve redigere un documento da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione in cui siano dettagliati i processi e le procedure di lavoro del servizio e di rilevazione degli Indicatori di qualità;
- nel gruppo di lavoro devono essere disponibili competenze manageriali volte a garantire il coordinamento di tutte le attività risolutive e la gestione di tutte le situazioni straordinarie o eccezionali;
- periodicamente e/o a richiesta dell'Amministrazione deve essere prodotta, anche in via automatizzata, reportistica circa lo stato di risoluzione dei problemi (SAL risoluzione problema);
- l'organizzazione del servizio deve essere flessibile sulla base delle attività giornaliere, delle scadenze amministrative, della presa in carico di rilasci applicativi significativi, delle esigenze di reperibilità e extra-orario per attività critiche (cfr.7.6).
- gli utenti hanno la possibilità di inoltrare richieste di assistenza in qualsiasi momento mediante i canali asincroni;
- devono essere previste, tramite gli operatori, attività di *outbound* per soddisfare le esigenze di ricontatto dell'utenza.

Di seguito si riportano i due livelli, e le relative macro-attività, di pertinenza del servizio che possono essere attivate a richiesta dell'Amministrazione in relazione alle proprie esigenze:

- Supporto di livello "zero": è una funzione di supporto basata su strumenti e soluzioni applicative che permettono all'utente di risolvere il proprio problema in autonomia, come pubblicazione di pagine di self care e self provisioning. Il Fornitore nell'erogazione del servizio dovrà garantire il supporto di livello 0, prevedendo l'aggiornamento dei contenuti che forniscono risposte e soluzioni a problemi frequenti e risolvibili senza necessariamente dover avere delle competenze tecniche, tra cui a titolo di esempio: manuali, blog, FAQ (Frequently Asked Questions) o la Knowledge Base.
- Supporto di primo livello (help desk 1° livello): comprende le attività di assistenza per la risoluzione di richieste specifiche, come problemi nell'utilizzo di applicazioni e dispositivi hardware, erogate da operatori che hanno una conoscenza tecnica di alto livello ed esperienza sulla risoluzione di tali problematiche. Il Fornitore deve prevedere la gestione di una base dati dei problemi rilevati (knowledge base) da utilizzare come riferimento per la risoluzione tramite root cause analysis dei problemi ricorrenti e l'alimentazione delle FAQ per il supporto di livello 0. Le principali responsabilità dell'operatore di primo livello nella gestione delle richieste di assistenza, successivamente all'apertura e alla qualifica e registrazione degli estremi della richiesta, sono relative a fornire assistenza informativa e assistenza funzionale (how to use), gestione degli utenti e dei profili, gestione delle richieste di intervento e segnalazioni critiche.

SERVIZIO DI SUPPORTO ALL'ADOZIONE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Il servizio consente alle Amministrazioni di usufruire di un supporto operativo e qualificato in termini di metodologie e competenze specialistiche per l'adozione di soluzioni basate su Intelligenza Artificiale, nel rispetto delle **"Linee guida per l'adozione di IA nella Pubblica Amministrazione"** di AgID (incluse eventuali modifiche) e della **Legge 23 settembre 2025 n. 132**.

L'Amministrazione potrà utilizzare il presente servizio a sostegno di sperimentazioni e progetti pilota che

Classificazione Consip: Ambito Pubblico

Procedura aperta per l'affidamento di un Accordo Quadro, ai sensi del D. Lgs. n. 36/2023 e s.m.i., avente ad oggetto servizi applicativi in ottica cloud per le Pubbliche Amministrazioni Centrali – ID 2860

Capitolato Tecnico Speciale

fanno uso di tecnologie di IA definiti e avviati dalla stessa in conformità alla surrichiamata normativa.

In particolare, le fasi e le prestazioni comprese nel presente servizio, in coerenza con il modello di ciclo di vita definito dalle Linee guida e ripreso nell'Appendice 3 "Cicli e Prodotti", sono:

- **Fase di Raccolta e processamento dei dati:** analisi delle fonti informative, acquisizione e preparazione dei dataset, applicando tecniche di data cleaning, anonimizzazione e normalizzazione per garantire qualità e sicurezza.
- **Fase di Addestramento dei modelli:** supporto alla selezione degli algoritmi esistenti, definizione delle architetture di machine learning o deep learning, addestramento e fine tuning di modelli esistenti con dataset validati e monitoraggio delle metriche di performance.
- **Fase di Testing, valutazione, verifica e validazione:** esecuzione di test funzionali e non funzionali, valutazione delle prestazioni e della robustezza dei modelli, verifica della conformità ai requisiti etici e normativi, predisposizione della documentazione di audit.

Il servizio promuove l'adozione di **tecnologie cognitive** e strumenti avanzati (Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing, Natural Language Understanding) per creare conoscenza, favorire l'analisi predittiva basata su dati storici, statistici e di processo, e supportare l'adozione di applicazioni intelligenti.

Sono previste attività di **progettazione, sperimentazione e realizzazione di prototipi**, seguendo le best practice gestionali definite dallo standard **ISO/IEC 42001:2023**, includendo:

- Analisi e valutazione dei dati
- Pre-processing e addestramento
- Individuazione e personalizzazione dei modelli di IA disponibili
- Ottimizzazione (adattamento e fine-tuning)
- Supporto alla sperimentazione

Il servizio supporta le Amministrazioni nell'attuazione delle condizioni per un'adozione responsabile e controllata dell'IA, riducendo i rischi legati a bias, sicurezza e governance dei dati, e favorendo la realizzazione di soluzioni innovative in grado di supportare le decisioni, scoprire tendenze e migliorare i processi operativi delle Pubbliche Amministrazioni.

Le attività di supporto devono essere erogate seguendo gli standard di riferimento, tra cui ISO/IEC 25059:2023, ISO/IEC TR 24368:2022, ISO/IEC TR 24027:2021, ISO/IEC TR 24030:2024 e le Best Practices, linee guida, approcci e metodologie, che aiutano a garantire che i modelli di IA siano personalizzati e gestiti in modo efficace, etico, sicuro e sostenibile attraverso la progettazione, l'addestramento, l'implementazione, la gestione e l'uso responsabile dei sistemi di IA.

Il Fornitore deve supportare, attraverso le attività del servizio, l'Amministrazione nel garantire per le soluzioni che impiegano tecnologie di IA: **l'efficienza** (la capacità di un sistema di ottenere risultati desiderati con il minimo uso di risorse), **l'efficacia** (la capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati, risolvendo il problema per cui sono state progettate), **la completezza** (la capacità di considerare tutti gli aspetti rilevanti del problema) e **l'accuratezza** (la precisione con cui il modello fornisce risultati corretti o appropriati, minimizzando gli errori nelle previsioni o nelle azioni).

Il Fornitore è tenuto a supportare l'Amministrazione affinché i modelli esistenti di intelligenza artificiale oggetto del presente servizio vengano addestrati e utilizzati in modo da ridurre al minimo il rischio di bias nei dati e nelle decisioni e garantendo, inoltre, la trasparenza degli algoritmi di IA e la spiegabilità delle decisioni.

REQUISITI E MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI

Il fornitore si impegna a organizzare i servizi accessori secondo le indicazioni e le specifiche riportate dall'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni.

Le risorse del team dovranno interagire efficacemente ed in modo strutturato con i team degli altri servizi richiesti - ciascuno per quanto di propria competenza - utilizzando gli strumenti di gestione e operativi definiti in accordo con l'Amministrazione, che cura il coordinamento e l'interazione.

Nell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità" sono riportati gli indicatori di riferimento per ciascun servizio accessorio e i valori soglia che dovranno essere garantiti dal Fornitore.

TEAM DI LAVORO

Per erogare i suddetti servizi il fornitore dovrà disporre delle competenze, esperienze e capacità richieste ai profili professionali indicati nel seguito, che devono tutti **obbligatoriamente** fare parte del Team di Lavoro (Team Ottimale) di ciascun servizio.

Il Team di Lavoro è sotto la responsabilità e l'organizzazione del fornitore.

Profili Professionali previsti nel Team di Gestione Operativa (per il dettaglio dei profili si rimanda all'Appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- DevSecOps Expert
- Database Specialist and Administrator
- Test Specialist
- System and Network Administrator
- Service Desk Agent
- Cloud Security Specialist
- ICT Consultant Senior
- ICT Consultant
- ICT Security Specialist
- System Specialist

Profili Professionali previsti nel Team di Supporto alla Gestione dell'Identità Digitale (per il dettaglio dei profili si rimanda all'Appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Business Analyst
- System Analyst
- Database Specialist and Administrator
- System and Network Administrator
- Cloud Security Specialist
- ICT Consultant Senior
- ICT Consultant
- Enterprise Architect
- ICT Security Specialist
- System Specialist.

Profili Professionali previsti nel Team di Acquisizione e digitalizzazione di dati e informazioni (per il dettaglio dei profili si rimanda all'Appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Business Analyst
- Database Specialist and Administrator
- System and Network Administrator
- Digital Consultant
- ICT Consultant Senior
- ICT Consultant
- Esperto di Dominio
- Operatore Data Entry

Profili Professionali previsti nel Team di E-learning ed Assistenza Virtuale (per il dettaglio dei profili si rimanda all'Appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- UX Designer
- Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist
- Business Analyst
- System Analyst
- Developer/Cloud Developer/Front-End Developer
- Digital Media Specialist - Publishing
- Digital Consultant
- ICT Consultant
- Esperto di Dominio
- E-learning Specialist.

Profili Professionali previsti nel Team di Contact Center e Help Desk (per il dettaglio dei profili si rimanda all'Appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- DevSecOps Expert
- Service Desk Agent
- Operatore Data Entry.

Profili Professionali previsti nel Team di Supporto all'Adozione di Intelligenza Artificiale (per il dettaglio dei profili si rimanda all'Appendice 1 - "Profili Professionali"):

- Project Manager
- UX Designer
- Business Analyst
- AI Engineer
- AI Specialist
- AI Developer
- Specialista di Misurazione

Il fornitore sarà libero di organizzare le figure indicate in precedenza nell'ambito del proprio Team di Lavoro per l'erogazione dei suddetti servizi.

La tariffa offerta in giorni persona si riferisce al Giorno Team Ottimale, per tale intendendosi il suddetto Team di Lavoro (pari a 8 ore lavorative).

In caso di erogazione con modalità a consumo, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team per ogni servizio accessorio richiesto – indicando le singole figure professionali necessarie - nel proprio Piano dei Fabbisogni, a partire dai seguenti mix.

Tabella 3.11 Composizione Team medio Gestione Operativa

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Project Manager	2,00%
DevSecOps Expert	2,00%
Database Specialist and Administrator	10,00%
Test Specialist	5,00%
System and Network Administrator	22,00%
Service Desk Agent	15,00%
Cloud Security Specialist	2,00%
ICT Consultant Senior	5,00%
ICT Consultant	7,00%
ICT Security Specialist	5,00%
System Specialist	25,00%

Tabella 3.12 Composizione Team medio Supporto alla Gestione dell'Identità Digitale

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Business Analyst	12,00%
System Analyst	13,00%
Database Specialist and Administrator	5,00%
System and Network Administrator	15,00%
Cloud Security Specialist	15,00%
ICT Consultant Senior	3,00%
ICT Consultant	5,00%
Enterprise Architect	2,00%
ICT Security Specialist	20,00%
System Specialist	10,00%

Tabella 3.13 Composizione Team medio Acquisizione e digitalizzazione di dati e informazioni

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Business Analyst	10,00%
Database Specialist and Administrator	5,00%
System and Network Administrator	3,00%
Digital Consultant	2,00%
ICT Consultant Senior	3,00%
ICT Consultant	5,00%
Esperto di Dominio	7,00%
Operatore Data Entry	65,00%

Tabella 3.14 Composizione Team medio E-learning ed Assistenza Virtuale

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Project Manager	3,00%
UX Designer	5,00%
Digital Media Specialist/Mobile Media Specialist	18,00%
Business Analyst	10,00%
System Analyst	10,00%
Developer/Cloud Developer/Front-End Developer	10,00%
Digital Media Specialist - Publishing	12,00%
Digital Consultant	2,00%
ICT Consultant	7,00%
Esperto di Dominio	7,00%
E-learning Specialist	16,00%

Tabella 3.15 Composizione Team medio Contact Center e Help Desk

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Project Manager	1,00%
DevSecOps Expert	1,00%
Service Desk Agent	80,00%
Operatore Data Entry	18,00%

Tabella 3.16 Composizione Team medio Supporto all'adozione di Intelligenza Artificiale

Figura professionale	Mix medio CT AQ
Project Manager	5,00%
UX Designer	5,00%
Business Analyst	10,00%
AI Engineer	25,00%
AI Specialist	25,00%
AI Developer	25,00%
Specialista di Misurazione	5%

Le suddette composizioni non sono rappresentative della singola esigenza di una specifica Amministrazione e non si applicano puntualmente a ogni singolo intervento ma sono funzionali al calcolo della tariffa mix del servizio, come indicata nel Capitolato d'Oneri.

Pertanto, l'Amministrazione definirà la composizione puntuale del team nel proprio Piano dei Fabbisogni e potrà richiedere eventualmente altre figure professionali purché previste all'interno dell'AQ.

Le certificazioni e competenze richieste e quelle eventualmente offerte dovranno risultare aggiornate alle ultime versioni/tecnologie per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

METRICHE E DIMENSIONAMENTO

I servizi accessori – nella configurazione richiesta dall'Amministrazione - dispongono delle seguenti metriche:

- **Giorni/Persona a consumo:** l'Amministrazione definisce nel Piano dei Fabbisogni le figure professionali tra quelle previste ed il relativo dimensionamento.
- **Giorni del Team Ottimale a corpo:** l'Amministrazione definisce nel Piano dei Fabbisogni il numero di giorni del Team Ottimale per la configurazione scelta.

L'Amministrazione nel Piano dei Fabbisogni indica altresì i volumi attesi per ciascun Servizio Accessorio in relazione alle peculiarità dello stesso nel contesto tecnologico-applicativo dell'Amministrazione medesima (es. numero di chiamate gestite o numero di utenti serviti per il servizio di Contact Center e Help Desk, oppure numero di corsi/moduli e-learning sviluppati per il servizio di E-Learning, il numero di pagine o di caratteri da acquisire per il servizio di Data-Entry, ecc), nonché, ove possibile, il rapporto tra tali volumi e la specifica metrica prescelta tra quelle sopra indicate.

4 GARANZIA DEI SERVIZI REALIZZATIVI

Ogni prodotto software realizzato/modificato dal fornitore deve essere pienamente rispondente ai requisiti funzionali espressi, ai requisiti non funzionali (come indicati dalle norme ISO 25000 SQuaRe), alla Roadmap di migrazione al Cloud dell'Amministrazione, nonché agli standard, linee guida di cui al paragrafo 7.7.

Eventuali difetti e incongruenze su basi dati, flussi, output erroneamente prodotti per effetto o propagazione dei malfunzionamenti devono essere rimosse, come parte integrante dei servizi che li hanno realizzati, a totale carico del fornitore, senza alcun pagamento da parte dell'Amministrazione.

La garanzia comporta, dunque, la correzione gratuita dei difetti riguardanti:

- gli oggetti software nuovi e/o modificati;
- le basi dati / flussi dati/ output deteriorati come ripercussione dei difetti;
- la documentazione, obbligatoriamente associata al software, in conformità ai requisiti di accuratezza, comprensibilità, consistenza e completezza.

Le suddette garanzie devono essere prestate in proprio dal fornitore anche per il fatto del terzo, intendendo l'Amministrazione restare estranea ai rapporti tra le imprese aggiudicatrici e le eventuali ditte operanti in regime di subappalto.

I tempi di ripristino devono rispettare l'indicatore "TRCG – Tempestività di Ripristino dell'Operatività in collaudo ed in garanzia" (cfr. Appendice 2 - Indicatori di qualità).

Garanzia durante l'erogazione

La garanzia si applica, per tutta la durata dell'erogazione dei servizi realizzativi e correttivi, su tutto il software rilasciato, modificato e/o integrato dai seguenti servizi:

- Sviluppo e Manutenzione Evolutiva di Software;
- Migrazione Applicativa al Cloud;
- Configurazione e Personalizzazione Software di Terze Parti, in riuso, open source;
- Sviluppo e Evoluzione software in co-working con l'Amministrazione;
- Manutenzione Adeguativa e Manutenzione Correttiva software pregresso.

Come già indicato, tale software non potrà mai essere conteggiato nella Manutenzione Correttiva Software Pregresso.

Nessun pagamento è dovuto dall'Amministrazione su tale software per rimozione di anomalie, senza limiti di tempo rispetto alla durata dell'erogazione.

Garanzia Post-erogazione

Il fornitore risponde della difettosità dopo la verifica di conformità per massimo 12 mesi sul software da esso modificato e realizzato. Il vincolo di garanzia è valido se il software non viene modificato dal fornitore subentrante.

È responsabilità dell'Amministrazione definire la durata della garanzia post-erogazione nel Piano dei Fabbisogni.

5 CLASSE DI RISCHIO DELLE APPLICAZIONI

La classe di rischio di un'applicazione, e di conseguenza delle attività che insistono sull'applicazione stessa, è definita come segue:

- **Classe A:** l'applicazione o una sua funzionalità o il progetto sono caratterizzati da una elevatissima criticità dovuta alle possibili responsabilità civili e/o economiche e/o penali e dal loro potenziale impatto sull'esterno, connesse alla importanza economica e sociale dei dati acquisiti o elaborati, dai servizi offerti al cittadino/impresa/parti sociali/enti nazionali ed internazionali. Il ritardo nell'attivazione anche di una sola funzionalità e/o malfunzionamenti e/o l'indisponibilità temporanea del servizio può provocare danni gravi e diffusi verso terzi oppure causare una consistente perdita di immagine dell'Amministrazione e di fiducia verso i servizi da essa offerti al cittadino/impresa, ad altre Amministrazioni e verso l'esterno. A titolo di esempio rientrano in questa categoria progetti realizzativi collegati a finanziamenti che possono comportare la riduzione e/o la perdita anche parziale del contributo; progetti e attività collegate a servizi informatici a supporto di processi amministrativi vincolati per legge; processi informatici a supporto di servizi di emergenza (es. 112).
- **Classe B:** l'applicazione o una sua funzionalità o il progetto sono caratterizzati da limitate responsabilità civili e/o penali e limitato impatto potenziale sull'esterno. Il ritardo nell'attivazione anche di una sola funzionalità e/o malfunzionamenti e/o l'indisponibilità temporanea del servizio può provocare un contenuto danno di immagine e/o economico dell'Amministrazione, recuperabile in tempi brevi. Eventuale perdita di dati riservati e/o sensibili è limitata nel tempo e nell'entità senza causare danni ai cittadini/imprese e altre Amministrazioni nazionali ed internazionali.
- **Classe C:** l'applicazione o una sua funzionalità o il progetto implicano la gestione di informazioni non critiche; un eventuale malfunzionamento comporta la sola perdita del lavoro svolto, o danni di limitato valore economico.

6 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALL'EROGAZIONE DEI SERVIZI

Il fornitore deve garantire l'esecuzione della fornitura attraverso il pieno rispetto dei requisiti minimi e dei livelli di servizio a partire dalla data di stipula.

In tutte le attività propedeutiche all'attivazione dei servizi, il fornitore deve impiegare personale pienamente formato sulle tematiche funzionali e tecniche oggetto della fornitura nonché sui metodi, sugli strumenti e sugli standard che nel corso della fornitura saranno utilizzati. **Trovano applicazione le regole relative agli indicatori di qualità riportati nell'Appendice 2 – "Indicatori di qualità".**

Il Fornitore dovrà predisporre un Piano di *Set-up* e Subentro, conforme alle previsioni di cui al paragrafo 3.11 Piano di Set-Up e Subentro dell'Appendice 3 - "Cicli e Prodotti" ed entro le tempistiche indicate nel Capitolato Tecnico Generale pena l'applicazione delle penali di cui all'Accordo Quadro. Qualora l'Amministrazione non abbia richiesto il subentro, tale piano dovrà essere limitato alle sole attività di *Set-up* e i tempi di esecuzione non potranno essere superiori al tempo previsto per il Subentro Standard. Il mancato rispetto, nel corso dell'esecuzione del singolo contratto esecutivo, delle scadenze riportate nel Piano di *Set-up* e Subentro comporterà l'applicazione dell'indicatore "RSCT – Rispetto di una scadenza contrattuale" dell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità".

Le attività propedeutiche all'erogazione dei servizi sono le seguenti:

Set-up: a partire dalla stipula il fornitore dovrà acquisire gli standard, linee guida e metodologie in uso presso l'Amministrazione, predisporre i collegamenti telematici e di rete con l'Amministrazione, configurare gli ambienti software, configurare gli strumenti per il governo del Contratto Esecutivo, configurare e popolare gli strumenti di Versioning & Configuration, strumenti di inventario funzionale e storico interventi e garanzia, acquisire i dati di gestione e di baseline, predisporre e configurare gli strumenti richiesti e offerti (analisi del SOFTWARE, di testing, di Software Factory, monitoraggio applicativo, di tracciatura e gestione dei ticket/attività, KBMS, ecc..) e di tutti gli altri strumenti necessari, richiesti ed offerti per garantire l'operatività dei servizi, l'efficacia delle comunicazione e l'efficienza dei processi.

Tutte le attività di Set-up dovranno essere sempre eseguite dal Fornitore e dovranno essere avviate entro 10 giorni dalla stipula del contratto ed eseguite secondo le tempistiche concordate con l'Amministrazione nel Piano di SET-UP e Subentro. Le scadenze sono presidiate dall'indicatore "RSCT – Rispetto di una scadenza contrattuale" dell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità".

SUBENTRO: il fornitore dovrà partecipare ad uno specifico addestramento erogato dalla Amministrazione o da terzi indicati dall'Amministrazione secondo i tempi contrattualmente previsti; tale attività dovrà essere effettuata anche in tempi diversi qualora l'Amministrazione ne faccia apposita richiesta. Tale addestramento potrà consistere, ad esempio, in riunioni di lavoro, esame della documentazione esistente con assistenza di personale esperto, affiancamento nell'operatività quotidiana condotta dal fornitore uscente o esecuzione di azioni preventive su procedure critiche, illustrazione dell'attuale livello di qualità del software con dettaglio dei malfunzionamenti, violazioni, grado di riuso del software, stato di migrazione al modello AgID – Piano Triennale, ecc. Durante le attività di subentro erogate dal fornitore entrante in modalità training on the job la responsabilità delle operazioni continuerà ad essere in capo al fornitore uscente.

Nel periodo di subentro il fornitore deve:

- redigere il piano di implementazione delle soluzioni migliorative dichiarate in Offerta Tecnica, in particolare per quanto attiene all'attivazione delle strutture innovative previste nel modello organizzativo del Fornitore.
- Per i servizi realizzativi sul software esistente e per le attività di manutenzione correttiva:
 - svolgere attività di raccolta dati di difettosità e di assistenza sul software in esercizio;

- svolgere Assessment della qualità del software sul parco applicativo affidato, in particolare della manutenibilità del software e la presenza di vulnerabilità: il fornitore, se non già predisposto dall'amministrazione, dovrà predisporre un rapporto con l'evidenza dei malfunzionamenti più gravi (bloccanti/non bloccanti) ed un indicatore complessivo del livello di qualità del software (ad es. debito tecnico);
- presentare i risultati dell'assessment del software (entro il termine del subentro o diverso termine indicato dall'Amministrazione).
- Per i servizi di gestione:
 - acquisire i Piani di lavoro del fornitore uscente con il dettaglio dei ticket e delle richieste di assistenza per una finestra temporale adeguata ad una stima significativa dell'andamento a breve e medio termine;
 - acquisire eventuali basi dati di conoscenza e classificazione delle attività, già esistenti presso l'Amministrazione, per ottimizzare i tempi e la qualità delle risposte;
 - acquisire know how sulla stazione editoriale e sulla strategia di comunicazione della PA.
- Per gli interventi che vengono misurati in Punti Funzione:
 - acquisire la baseline funzionale e scadenze di garanzia del software. Il fornitore potrà eventualmente verificare la baseline fornita dall'Amministrazione secondo le indicazioni del paragrafo 3.1 "INDICAZIONI SPECIFICHE PER IL DIMENSIONAMENTO IN PUNTI FUNZIONE (ADD/CHG/DEL)". Eventuali difformità risultanti dalla verifica dovranno essere riportate all'Amministrazione, insieme con la documentazione dei razionali. L'Amministrazione potrà decidere se accettare o meno i risultati della verifica del fornitore, eventualmente aggiornando la propria baseline.
- Per i Referenti e per servizi di Supporto Tecnico-Specialistico ICT, di Migrazione Applicativa al Cloud:
 - acquisire il Piano di Trasformazione Digitale dell'Amministrazione, la Roadmap di Migrazione e gli Assessment sulle applicazioni;
 - acquisire i Task in corso relativi a studi di fattibilità effettuati dal fornitore uscente;
 - acquisire know-how relativo alla maturità digitale ed al livello di standardizzazione degli applicativi.

Almeno il 30% (o diversa percentuale migliorativa offerta) delle risorse impiegate dal fornitore nelle attività di subentro e tutti i referenti dovranno successivamente essere impiegati nei servizi oggetto del contratto esecutivo.

Le attività di subentro dovranno essere eseguite dal Fornitore su richiesta dell'Amministrazione Contraente entro le tempistiche dalla stessa indicate, pena l'applicazione della penale di cui al paragrafo 4.7.3 dell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità".

Tutte le attività di *Set-up* e di subentro sono senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Gli adempimenti sopra indicati, nonché quelli migliorativi eventualmente offerti, costituiscono requisiti minimi delle attività propedeutiche all'attivazione dei servizi.

6.1 Tipologie di subentro

In funzione dei servizi richiesti nel Piano dei Fabbisogni e della relativa necessità di acquisizione di know-how tematico, tecnico, strumentale e di visione futura, l'Amministrazione potrà specificare se intende richiedere il subentro, specificando la relativa fascia d'impegno tra le seguenti:

- **Set-up** (massimo 15 giorni solari)
- **Subentro Standard** (circa un mese di durata).
- **Subentro Complesso** (circa due mesi di durata).

A propria tutela l'Amministrazione potrà scegliere la fascia di impegno "Subentro Complesso", in presenza di: elevata classe di rischio delle applicazioni, particolare criticità dei servizi richiesti, particolare peso delle procedure di gestione, numerosità delle interfacce con sistemi interni ed esterni, ampia dimensione del parco applicativo da prendere in carico, particolare eterogeneità delle architetture applicative presenti che possono richiedere manutenzione ed adeguamento di applicazioni monolitiche stratificate nel tempo e presenza di applicazioni cloud-native ad alta scalabilità, riusabilità, in co-utilizzo con altre Amministrazioni, presenza di applicazioni con livello di manutenibilità bassa e inadeguata documentazione, ecc. Il subentro complesso richiede l'impegno di una pluralità di risorse.

Il fornitore deve assicurare la coerenza nell'impiego di risorse proporzionalmente ai servizi richiesti e alla loro criticità e la continuità con i gruppi proposti per l'erogazione dei servizi. La percentuale di risorse impiegate nel subentro rispetto alle risorse richieste per l'erogazione dei servizi deve rispettare i requisiti minimi ed i requisiti migliorativi offerti dal fornitore in Offerta Tecnica.

6.2 Presentazione del Team da impiegare nell'affidamento

Il fornitore garantisce che tutte le risorse che impiegherà per l'erogazione dei servizi oggetto della fornitura sono adeguate al ruolo assegnato all'interno dei servizi e rispondono ai requisiti minimi espressi nel presente documento e all'appendice "Profili Professionali" integrata con i miglioramenti del profilo, le certificazioni aggiuntive, i referenti e specialisti aggiuntivi, le strutture e tutte le migliorie offerte in Offerta Tecnica.

A tal fine il fornitore, **nel Piano di Set-up e Subentro e nel Piano di lavoro Generale**, dovrà indicare le risorse professionali proposte per l'attivazione dei servizi della fornitura e di tutte le attività propedeutiche alla presa in carico dei servizi, anche in funzione delle indicazioni dell'Amministrazione.

A tal fine il Fornitore trasmetterà alla singola Amministrazione, i CV delle risorse proposte (ivi compresi i Referenti e Specialisti aggiuntivi, le reti di competenze attivate) da impiegare nelle attività previste dalla fornitura, con la documentazione comprovante la partecipazione ai progetti richiesti, le certificazioni, i corsi effettuati sulle specifiche tematiche.

Per l'accettazione del personale proposto, l'Amministrazione si riserva la possibilità di procedere ad un colloquio tecnico di approfondimento (può comprendere prove tecniche specifiche), per verificare la corrispondenza delle competenze elencate nel CV e l'effettivo possesso di competenze ed expertise.

Il fornitore dovrà rendere disponibile al colloquio la risorsa entro **3 giorni lavorativi** dalla richiesta.

Qualora l'Amministrazione ritenga inadeguato il personale essa procederà alla richiesta formale di sostituzione, anche nel periodo di **Set-up** e subentro.

I vincoli temporali sotto riportati, unitamente a quanto previsto contrattualmente, devono essere considerati come scadenze contrattuali e dunque presidiati dagli indicatori di cui all'Appendice 2 - "Indicatori di qualità". Questa fase è fondamentale per garantire la presa in carico dei servizi e la capacità di eseguire le attività richieste dalla fornitura. **Pertanto, la numerosità di risorse sostituite per inadeguatezza/mancata rispondenza costituisce un indicatore abilitante la risoluzione del contratto.**

Di seguito, in forma tabellare, vengono sintetizzati i vincoli temporali previsti per la consegna dei CV ed i tempi di attivazione delle risorse impiegate.

Tabella 6.1 Vincoli Temporali

Vincoli temporali			
Attività	Evento	Giorni	Note
Presentazione dei CV risorse <i>Set-up</i> e/o subentro e dei referenti	Stipula	10 giorni lavorativi	Allegato al piano di <i>Set-up</i> e subentro
Presentazione dei CV dei Project Manager, delle risorse con profilo migliorato in OT, risorse a consumo e risorse di interfaccia con l'Amministrazione	Stipula	10 giorni lavorativi	Allegato al piano di lavoro generale
Colloquio	Richiesta di colloquio	3 giorni lavorativi	
Disponibilità della risorsa nei team di lavoro	Comunicazione dell'esito positivo del colloquio	3 giorni lavorativi	In funzione degli specifici piani approvati
Presentazione dei CV a valle di una valutazione di non idoneità di una risorsa/sostituzione	Valutazione di non idoneità un CV/ Sostituzione risorsa	3 giorni lavorativi	
Disponibilità della risorsa in sostituzione	Comunicazione di valutazione positiva	3 giorni lavorativi	In funzione degli specifici piani approvati

L'Amministrazione si riserva di chiedere la sostituzione del personale durante l'intera fornitura con la medesima modalità e tempi sopra riportati o diverso (e maggior) termine assegnato dall'Amministrazione.

6.3 Attività di fine fornitura

TRASFERIMENTO DI KNOW-HOW

Il fornitore è tenuto, su richiesta della Amministrazione, a pianificare ed effettuare il passaggio di tutte le conoscenze relative alla presente fornitura a terzi indicati dalla Amministrazione.

Il fornitore è pertanto obbligato a redigere e rispettare il **Piano di trasferimento di know-how**.

Il piano deve essere approvato dall'Amministrazione propedeuticamente all'avvio delle attività.

L'attività di trasferimento di know-how effettuata dai servizi di gestione del portafoglio è ricompresa nelle attività del servizio; viceversa, le attività aggiuntive corrispondono in generale a interventi di supporto specialistico e dovranno essere comprese nel dimensionamento del Piano dei fabbisogni.

Inoltre, il fornitore subentrante, su richiesta della Amministrazione, dovrà essere affiancato dal personale indicato dalla Amministrazione nell'operatività quotidiana relativa principalmente ai servizi di Manutenzione Correttiva e Gestione del Portafoglio Applicativo; la responsabilità dell'esecuzione dei servizi e del raggiungimento dei livelli di servizio contrattuali continuerà ad essere in capo al fornitore uscente. Si precisa che il fornitore è tenuto ad ospitare, senza nessun onere aggiuntivo, il personale designato dalla Amministrazione qualora alcuni servizi siano espletati presso le proprie sedi.

Il fornitore dovrà integrare l'eventuale documentazione incompleta rispetto a quanto richiesto dalla documentazione di gara ed eventualmente migliorato in offerta tecnica o nei piani di qualità o di lavoro di obiettivo, di applicazione/area, di gestione processi. L'integrazione può riguardare anche l'aggiornamento o definizione di dati storici relativi ai servizi in fornitura (es. richieste di assistenza, produttività servizi di sviluppo, ecc.).

Il fornitore dovrà altresì sopperire alla eventuale mancanza di operatività di strumenti a supporto, di responsabilità del fornitore uscente (ad esempio strumenti di condivisione e collaborazione) al fine di garantire il proseguimento delle attività di subentro, prima dell'inizio delle attività di trasferimento di know-how.

L'aggiornamento della documentazione prevista dal piano di qualità generale e specifico, essendo prodotti obbligatori dei servizi oggetto della presente fornitura, dovrà essere effettuato dal fornitore uscente senza alcun onere aggiuntivo per la Amministrazione. I documenti aggiornati dovranno essere consegnati sei mesi prima del periodo di fine erogazione servizi e, per le ultime attività, prima dell'inizio della fase di erogazione del trasferimento di know-how.

L'Amministrazione può richiedere il trasferimento di know-how anche nel corso della fornitura.

7 MODALITÀ DI EROGAZIONE

7.1 Comunicazioni e Approvazioni

I piani di Qualità, i Piani di lavoro e i documenti richiesti contrattualmente devono essere consegnati formalmente, in genere, sotto forma di verbale.

Il ciclo di vita dei documenti ufficiali dovrà essere definito nel Piano della Qualità Generale e tracciato già a partire dalla prima versione consegnata all'Amministrazione.

Si precisa che la mancata approvazione di documenti contrattuali (e/o artefatti di servizi) da parte dell'Amministrazione a seguito di motivati rilievi costituisce inadempimento contrattuale cui può conseguire l'adozione delle azioni contrattuali indicate nell'Accordo Quadro e nell'Appendice 2 - "Indicatori di Qualità".

7.2 Modalità di Approvazione dei Prodotti

Tutte le comunicazioni inerenti all'approvazione (o mancata approvazione) dei prodotti (documenti e artefatti) della fornitura saranno notificate al Fornitore. In nessun caso l'approvazione potrà avvenire per tacito assenso a meno di specifiche indicazioni sulle tempistiche indicate dall'Amministrazione.

Il fornitore dovrà aggiornare i prodotti soggetti a rilievi e/o mancata approvazione senza alcun onere aggiuntivo per la Amministrazione.

Per tutti i prodotti della fornitura soggetti ad approvazione, la presenza di anomalie di gravità tale da impedire lo svolgimento delle attività di verifica comporta l'applicazione delle sanzioni contrattualmente previste.

I prodotti della fornitura che sono soggetti ad approvazione formale sono

- Piano di subentro
- Piani di Qualità
- Piani di lavoro di ciascun servizio
- Piano di lavoro degli obiettivi realizzativi
- Piano di lavoro degli interventi a corpo
- Piano dei servizi continuativi
- Piano di trasferimento di know-how

Gli artefatti sono obbligatori per ciascun servizio salvo differente indicazione dell'Amministrazione nel Piano di qualità. Per ulteriori dettagli, si rimanda all'appendice "Cicli e Prodotti". I restanti prodotti sono sottoposti a controllo (Accettazione/Verifica e Validazione) da parte della Amministrazione, che pertanto potrà non accettarli e richiedere di apportare le modifiche ritenute necessarie.

In ogni caso, si precisa che le anomalie, intese come malfunzionamenti, disallineamenti, non corrispondenza ai requisiti dovranno essere risolte dal fornitore per permettere la prosecuzione delle attività, entro i tempi definiti nell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità". Eventuali ritardi nella risoluzione delle anomalie comporteranno l'applicazione delle sanzioni contrattualmente previste.

Per i servizi gestiti in modalità progettuale, nel caso si verifichino situazioni "anomale" che, a giudizio della Amministrazione, sia per numerosità sia per gravità, sia per non rispetto dei tempi massimi indicati dalla Amministrazione per la risoluzione delle difformità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività, la Amministrazione procederà alla sospensione delle verifiche di accettazione e lo slittamento del termine della fase stessa sarà a totale carico del fornitore comportando le azioni contrattuali previste. La

consegna della versione corretta dei prodotti dovrà avvenire entro il nuovo termine fissato dalla Amministrazione.

7.3 Collaudo degli obiettivi realizzativi

Come anche descritto nell'Appendice 3 – “Cicli e prodotti”, il collaudo sarà svolto dalla Amministrazione nei tempi previsti dal Piano di Lavoro, con il supporto del fornitore. Durante il periodo di collaudo saranno oggetto di collaudo tutti i prodotti della fase realizzativa e la loro coerenza con i prodotti delle fasi precedenti. L'attività di collaudo verrà svolta negli ambienti (collaudo) dell'Amministrazione, secondo gli standard e gli indirizzi metodologici indicati dalla Amministrazione.

Qualora la Amministrazione riscontri che casi di test dichiarati positivi dal fornitore falliscono durante il collaudo della Amministrazione, il fornitore dovrà motivare la situazione ed in ogni caso verrà applicata l'azione contrattuale indicata nell'Appendice 2 - “Indicatori di qualità”.

La fase di collaudo verrà pianificata dalla Amministrazione in accordo con il fornitore. I difetti, i malfunzionamenti e le non conformità con la documentazione dovranno essere tempestivamente risolti dal fornitore per permettere la prosecuzione delle attività di collaudo, entro comunque i tempi definiti dall'Appendice - “Indicatori di qualità” e/o dalla Amministrazione. Eventuali ritardi nella risoluzione dei malfunzionamenti comporteranno l'applicazione delle azioni contrattualmente previste.

Nel caso in cui difetti, malfunzionamenti, non conformità o i ritardi nella risoluzione degli stessi, a giudizio della Amministrazione, siano tali da non consentire lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo, quest'ultimo verrà dichiarato sospeso e l'eventuale slittamento del termine della fase sarà a totale carico del fornitore comportando le azioni contrattuali previste. La consegna della versione corretta dei prodotti oggetto di collaudo dovrà avvenire entro il nuovo termine fissato dalla Amministrazione.

La ripresa del collaudo decorrerà dalla consegna della versione corretta dei prodotti: in nessun caso potrà essere ripianificata la fine della fase di collaudo e quindi eventuali ritardi rispetto alla pianificazione precedente sono imputabili al fornitore e evidenziati nell'indicatore di qualità corrispondente.

Qualora il collaudo dia nuovamente esito negativo, l'Amministrazione si riserva la facoltà di dichiarare non approvabile il prodotto oggetto di verifica per inadempimento del Fornitore.

L'Amministrazione avrà altresì la facoltà di risolvere il contratto.

In caso di esito positivo del collaudo, l'Amministrazione redige e sottoscrive la lettera di accettazione, cui sarà allegato il documento Rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso.

Verifiche di conformità

Il soggetto deputato all'esecuzione delle attività di verifica di conformità, dopo aver acquisito la documentazione tecnico-funzionale dei servizi (sia a carattere continuativo sia progettuale), procederà a verificare la corretta esecuzione degli stessi. La Verifica di Conformità si svolgerà con le modalità indicate nell'Accordo Quadro e nei successivi paragrafi.

7.3.1 Rilevazione della Qualità della Fornitura

L'Appendice 2 - “Indicatori di qualità” prevede indicatori oggettivi standardizzati per ciascun servizio e trasversali sui servizi (gestione della fornitura) richiesti obbligatoriamente dalla documentazione di gara e gli indicatori e KPI offerti dai fornitori che diventano – come tutta l'offerta tecnica – parte integrante del contratto.

Tale appendice comprende, inoltre, un indicatore di Valutazione della Qualità della Fornitura e raccoglie i risultati derivanti da:

- 1) Sintesi conformità alla qualità richiesta ed offerta:
 - a) numero dei rilievi tollerati;
 - b) numero dei rilievi che irrogano la sanzione “Sospensione Quote Sospese”;
 - c) numero dei rilievi/Inadempienze che irrogano la sanzione “Penale”;

- d) valore delle Penali per servizio e totali;
 - e) Nr. Indicatori e KPI aggiuntivi offerti e soddisfatti: percentuali e dati di miglioramento;
 - f) Nr. Indicatori e KPI aggiuntivi offerti non rispettati: dati di scostamento e valore Complessivo delle Penali;
 - g) risoluzione Contratto S/N;
 - h) risultati sintetici degli Indicatori di digitalizzazione.
- 2) Valutazione della qualità percepita dagli utenti dei servizi erogati e dalla struttura dell'Amministrazione preposta al governo del contratto:
- o Nr. Indicatori e KPI aggiuntivi offerti e soddisfatti: percentuali e dati di miglioramento;
 - o Nr. Indicatori e KPI aggiuntivi offerti non rispettati: dati di scostamento e valore Complessivo delle Penali
- 3) Valutazione della qualità percepita attraverso l'impiego di strumenti per l'acquisizione dei feedback degli utenti sui servizi erogati e specificatamente dalla struttura dell'amministrazione preposta al governo del contratto.
- Il fornitore è tenuto a predisporre i questionari per la rilevazione per ciascun servizio e per ciascun obiettivo laddove richiesto dall'Amministrazione. La metodologia e gli strumenti a supporto devono essere indicati nel Piano della Qualità e possono essere adeguati nel Piano di Qualità del Contratto Esecutivo per garantire l'adeguatezza ai servizi effettivamente attivati, alle relative modalità e all'utenza di riferimento. Entro 1 mese dalla data di attivazione della rilevazione, il fornitore deve presentare la struttura del questionario ed il campione dell'utenza di riferimento per l'approvazione dell'Amministrazione.
- I risultati sono misurati dall'indicatore "VQF – Valutazione Qualità della Fornitura" previsto nell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità".
- Il fornitore è tenuto a predisporre i questionari e personalizzare la piattaforma proposta di interazione con gli utenti nonché a elaborare i dati raccolti, fornendo tutti gli elementi alla Amministrazione per la verifica e condivisione. Si precisa in ogni caso che la suddetta attività di valutazione deve intendersi con portata limitata e finalizzata a consentire la necessaria valutazione a completamento degli interventi svolti nell'ambito dei servizi realizzativi e che per un supporto strutturato e metodologico l'Amministrazione dovrà ricorrere ai servizi di demand e PMO resi disponibili nell'AQ Digital Transformation.
- Il fornitore renderà disponibile l'indicatore di Qualità della Fornitura a Consip e alle Amministrazioni utilizzatrici effettive e potenziali dell'AQ. Questi potranno suggerire, al Fornitore che si impegna a recepirle, modalità per rendere maggiormente fruibili i dati di sintesi.

7.3.2 Azioni contrattuali

INADEMPIMENTI

Ogni inadempimento contrattuale darà origine ad un'azione commisurata alla criticità dell'inadempimento stesso.

I principali aspetti delle prestazioni contrattuali vengono presidiati da appositi indicatori di qualità. Altri aspetti non sono oggetto di misurazioni strutturate di cui all'Appendice 2 - "Indicatori di qualità", ma, per disservizi ritenuti gravi, vengono direttamente presidiati nel Capitolato Tecnico e/o nel contratto.

Il mancato rispetto dei requisiti minimi richiesti e/o migliorati dal fornitore in Offerta Tecnica determina azioni contrattuali conseguenti che possono consistere in una o più delle seguenti azioni:

- coinvolgimento di un livello più elevato di interlocutori, allo scopo di prendere le decisioni necessarie al ripristino delle situazioni fuori soglia o fuori controllo (attivazione di una procedura di escalation);
- ripetizione da parte del fornitore dell'erogazione di una prestazione, rifacimento di una attività, riconsegna di un prodotto (chiusura di una non conformità);
- azione di intervento sui processi produttivi del fornitore per evitare il ripetersi di sistematiche non conformità (esecuzione di una azione correttiva);
- applicazione di rilievi;
- perdita della quota variabile del corrispettivo legato al raggiungimento di un livello di qualità minimo;

- applicazione di penali;
- azioni aggiuntive (richiesta danni, risoluzione anticipata del contratto, ecc.) laddove previsto contrattualmente.

Segue un approfondimento degli istituti a tutela della qualità dell'erogazione della fornitura.

RILIEVI

I rilievi sono le azioni di avvertimento da parte della Amministrazione conseguenti al non rispetto delle indicazioni contenute nella documentazione contrattuale. Pertanto oltre a quanto esplicitamente previsto potrà essere emesso un rilievo su qualunque inadempimento non diversamente sanzionato.

I rilievi non prevedono di per sé l'applicazione di penali, ma costituiscono avvertimento sugli aspetti critici della fornitura e, se reiterati e accumulati, danno luogo a penali, secondo quanto previsto nell' Appendice 2 - "Indicatori di qualità".

I rilievi possono essere emessi dal Direttore dell'esecuzione della Amministrazione, dai responsabili di progetto e/o di servizio della Amministrazione e/o da strutture della Amministrazione preposte o di supporto al controllo e/o monitoraggio della fornitura e sono formalizzati attraverso una nota che può contenere uno o più rilievi.

Qualora il fornitore ritenga di procedere alla richiesta di annullamento del rilievo dovrà sottoporre alla Amministrazione un documento con elementi oggettivi ed opportune argomentazioni entro 3 giorni lavorativi dall'emissione della nota.

INDICI DI PRESTAZIONE

Nell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità" sono descritti gli specifici indici di prestazione applicabili alla fornitura cui è legata una quota del corrispettivo maturato.

Gli indici di prestazione sono legati al raggiungimento delle soglie previste per uno o più indicatori di qualità come indicato nell'appendice stessa.

Gli indici di prestazione prevedono quote sospese distinte e disgiunte, pertanto, il raggiungimento della soglia relativa al singolo indicatore collegato all'Indice di prestazione comporta la perdita della relativa quota sospesa, indipendentemente dagli altri indicatori.

Nel caso in cui il fornitore in sede di offerta proponga miglioramenti dei valori di soglia, siano essi legati ad indicatori di qualità generale che ai livelli di servizio, tali nuovi valori saranno assunti come nuovo profilo della qualità. In tal caso i valori di soglia degli indici di prestazione saranno adeguati a tale nuovo profilo.

Il raggiungimento della soglia degli Indici di prestazione sarà certificato attraverso apposita verifica di conformità.

PENALI

Lo scopo delle penali è riequilibrare il servizio effettivamente ricevuto (di minore qualità, e/o generando disservizi e/o ritardi e/o inducendo un danno all'utilizzatore) dalla Amministrazione al corrispettivo da erogarsi che è stabilito per prestazioni effettuate nel rispetto dei requisiti.

Per il dettaglio del processo di contestazione ed applicazione delle penali, si rinvia a quanto puntualmente disciplinato nel contratto.

7.3.3 Monitoraggio

Le attività di monitoraggio dovranno essere conformi a quanto previsto dalla circolare n. 1 del 20 gennaio 2021 emessa dall'AgID, ai sensi dell'art. 14-bis, comma 2, lett. h.) del CAD, come modificato dal decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179.

La funzione di monitoraggio sarà svolta dalla Amministrazione o da soggetto da essa incaricato.

Il fornitore si impegna a fornire all'Amministrazione tutti i documenti necessari all'attività di monitoraggio nei formati richiesti e necessari per il controllo e la verifica della fornitura, salvo evoluzioni derivanti dall'introduzione, da parte della Amministrazione, di strumenti automatici a ciò deputati.

Il fornitore si impegna ad inviare alla Amministrazione la documentazione comprovante l'eventuale esito delle visite di sorveglianza della società di certificazione della qualità e/o il rinnovo della certificazione entro 1 mese dalla data della verifica. Inoltre, il fornitore e/o i subfornitori devono rendersi disponibili alle verifiche

anche ispettive effettuate dalla Amministrazione tramite personale proprio o da terzi da essa incaricati, svolte nel rispetto di quanto prescritto dalla serie di norme EN ISO 19011:2003.

7.4 Pianificazione e Consuntivazione

7.4.1 Piano della Qualità

Il Piano della Qualità Generale è descritto nel Capitolato Tecnico Generale paragrafo 7.1.1.

La struttura ed i requisiti minimi del Piano della Qualità Specifico di Contratto Esecutivo sono indicati nell'Appendice 3 - "Cicli e Prodotti".

Il fornitore dovrà mantenere i propri Piani di qualità aggiornati allo stato della tecnologia, di automazione, misurazione e controllo.

Il fornitore può redigere un Piano di Qualità di Obiettivo per specializzare e definire puntuali integrazioni o modifiche al Piano di Qualità Specifico del Contratto Esecutivo.

Il RUAC è responsabile della piena applicazione ed aggiornamento del Piano di Qualità a qualunque livello: a partire dall'inizio della fornitura e con cadenza massima trimestrale deve riferire e consegnare i Rapporti sul rispetto del Piano di qualità della fornitura ed i Rapporti di conformità su tutti gli impegni assunti in offerta tecnica.

7.4.2 Piani di Lavoro

Il fornitore dovrà predisporre - con le tempistiche indicate nel Capitolato Tecnico Generale - e mantenere costantemente aggiornata la pianificazione di tutte le attività, con la seguente articolazione:

- Piano di lavoro generale comprensivo di:
 - piano di *Set-up* e subentro di inizio fornitura, pianificazione delle attività trasversali di carattere generale ad esempio: pianificazione delle attività di assicurazione della qualità;
 - piano di lavoro dei servizi a carattere continuativo che si estrinsecherà in un piano per ogni **servizio** tenendo in considerazione le risorse di servizio in orario esteso e reperibilità (cfr. 7.6);
 - piano di lavoro per le attività a carattere progettuale;
- eventuali piani di lavoro obiettivo, da produrre con le modalità concordate di volta in volta con le singole Amministrazioni.

Si rimanda all'Appendice 3 - "Cicli e Prodotti" per la descrizione puntuale dei contenuti dei suddetti piani, si precisa che, nell'ambito dei piani per i servizi a carattere continuativo, il fornitore dovrà indicare nel dettaglio tutte le attività previste.

A fronte di ripianificazioni autorizzate dall'Amministrazione, il fornitore redigerà e consegnerà la versione aggiornata del Piano di lavoro.

Il fornitore è tenuto a comunicare - entro il giorno lavorativo successivo al verificarsi dell'evento - qualsiasi criticità, ritardo o impedimento che modificano il piano concordato e ad inviare una ripianificazione delle attività, aggiornando e consegnando il relativo Piano di Lavoro.

In nessun caso potrà essere rivisto il Piano di Lavoro in seguito ad uno o più rilievi emessi su artefatti che costituiscono milestone di fine attività; si precisa che la mancata approvazione di documenti contrattuali e/o artefatti di servizi costituisce inadempimento contrattuale e si applica l'indicatore MAPP oltre a poter generare ritardi rispetto alle scadenze contrattuali.

In qualunque momento l'Amministrazione può richiedere la consegna del Piano di Lavoro. Questo dovrà contenere tutti gli aggiornamenti concordati.

Il Piano di Lavoro e le sue modifiche certificano ai fini contrattuali gli obblighi formalmente assunti dal fornitore, e accettati dall'Amministrazione, su misurazioni e tempi di esecuzione delle attività e sulle relative milestone.

Si precisa che i Referenti dei servizi a carattere continuativo, in particolar modo il referente del servizio di Gestione del Portafoglio Applicativo (cfr. 3.7) e dei servizi di Manutenzione (cfr.3.5), nel caso di servizi erogati a consumo presso l'Amministrazione, dovranno farsi carico della gestione del personale componente il gruppo di lavoro (ad esempio ferie, malattie, indisponibilità in genere) al fine di garantire la regolare presenza delle risorse nell'orario di servizio.

Nel caso sia necessaria una sostituzione temporanea, il responsabile (o il referente) dovrà concordare con la Amministrazione le modalità più adeguate di sostituzione.

È pertanto necessario che il fornitore organizzi, pianifichi e monitori il servizio in modo da rispettare i livelli di servizio esplicitati nell'Appendice 2 - "Indicatori di qualità" (ovvero come migliorati in Offerta Tecnica).

7.4.3 Stato Avanzamento Lavori

Il fornitore dovrà mantenere aggiornata la sezione relativa allo stato di avanzamento dei lavori contenuta nei Piani di Lavoro approvati, fornendo sulla base della tempistica di aggiornamento definita nel Piano di Qualità e delle necessità del singolo intervento o ciclo di vita, o su richiesta dell'Amministrazione, indicazioni sulle attività concluse ed in corso, (esplicitandone la percentuale di avanzamento), su eventuali rischi/criticità/ritardi, su eventuali impatti dei rischi/criticità, su azioni di recupero e razionali dello scostamento, sulle attività in servizio esteso (cfr. 7.6) e in reperibilità.

Per le attività progettuali, la frequenza minima di aggiornamento è di 2 settimane. Per le attività continuative, in condizioni di attività di gestione con limitata variabilità di richieste di assistenza, può essere sufficiente un aggiornamento mensile.

7.4.4 Consuntivazione

La consuntivazione delle attività svolte dovrà essere predisposta dal fornitore mensilmente nella sezione Stato Avanzamento Lavori di ciascun Piano di lavoro relativamente a ciascun servizio e, se richiesto, per ciascun applicativo.

Il piano di lavoro per i servizi di carattere continuativo deve essere corredato dal Rendiconto Risorse. L'Amministrazione si riserva di chiedere un dettaglio di tale Rendiconto distinto per le attività prestate in servizio esteso ed in reperibilità (cfr. 7.6).

La consuntivazione delle attività svolte con modalità progettuale dovrà essere evidenziata sia nei singoli piani di obiettivo sia nel piano riepilogativo evidenziando le fasi chiuse e riportando gli eventuali scostamenti rispetto alla pianificazione concordata.

7.4.5 Strumenti digitali di supporto alla stima e rendicontazione delle attività

Il Fornitore è tenuto a mettere a disposizione delle Amministrazioni strumenti digitali di supporto della fase di stima e rendicontazione, quali ad esempio dashboard interattive, tool di consuntivazione automatica e sistemi di reportistica, che consentano il monitoraggio puntuale dell'avanzamento delle attività, della produttività e dei costi associati ai progetti, alle applicazioni gestite e alle attività di supporto tecnico.

Gli strumenti di supporto includono, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- **strumenti di benchmarking e analisi comparativa** per la valutazione della stima e del dimensionamento degli interventi richiesti;
- **tool di consuntivazione automatica** che permettano la raccolta e l'aggregazione dei dati di produzione, delle risorse impiegate e dei costi associati;
- **sistemi di reportistica digitale** integrati con i processi di gestione, in grado di generare report periodici e personalizzati secondo le esigenze dell'Amministrazione;

Il Fornitore, per tutta la durata dell'Accordo Quadro e dei Contratti Esecutivi, dovrà garantire le manutenzioni degli strumenti di cui al presente paragrafo e gli aggiornamenti necessari a preservarne il corretto funzionamento e la qualità degli output.

7.5 Organizzazione delle attività

I servizi della fornitura possono essere acquisiti a corpo, a consumo o a canone. Per alcuni servizi l'Amministrazione può scegliere la modalità più adeguata, come meglio rappresentato nei precedenti paragrafi relativi ai vari servizi.

Nella modalità a corpo: la responsabilità del risultato è affidata al fornitore, il quale organizza le proprie risorse professionali, tecniche e metodologiche per soddisfare le richieste. Tipico esempio è l'affidamento dei progetti di tipo realizzativo (sviluppo, evoluzione, ecc.) in cui l'Amministrazione fornisce gli elementi

generali della “soluzione TO BE” in termini di macro esigenze da realizzare/modificare, utenza coinvolta, Contesto Tecnologico e Applicativo di partenza e vincoli di spesa/tecnologia (il contesto AS IS, nuovi adempimenti legati a leggi e normative, ecc.), il fornitore declina i requisiti funzionali e non funzionali oppure l’analisi d’impatto, disegna la soluzione e definisce tutti gli elementi del piano di lavoro, il dettaglio dei prodotti, le stime ed i conteggi, fornendo tutti gli elementi per oggettivare la proposta ed i relativi costi. Con l’approvazione del piano di lavoro, il fornitore ne è responsabile, e, pertanto, non potrà richiedere maggiori costi o tempi per le attività previste. Il fornitore risponderà dei danni causati da errata allocazione delle risorse o incompetenza delle risorse, difettosità eccessiva del software realizzato, o mancata comprensione dei requisiti utenti, o mancato rispetto delle linee guida tecnologiche e dei livelli di qualità, ecc., e, deve rimediare a proprie spese per rilasciare un prodotto conforme funzionalmente e tecnicamente ai requisiti approvati.

La modalità a consumo invece presuppone una responsabilità limitata alla competenza tecnica-professionale ed alla risoluzione di task con ampiezza contenuta e dipendente anche da risorse dell’Amministrazione. A titolo di esempio l’affidamento di un obiettivo di sviluppo in team misti con Amministrazione in cui le modalità, i tempi, le soluzioni sono controllate prevalentemente dall’Amministrazione. In questo caso, la responsabilità del fornitore è limitata alle attività di volta in volta affidate, siano incrementi di prodotto nei cicli iterativi o funzioni o oggetti più limitati, ma la soluzione globale viene guidata dall’amministrazione. In questo caso, il fornitore non può essere responsabile della soluzione totale, ma i fattori rilevanti sono l’adeguatezza ai profili professionali richiesti, la competenza tecnica e funzionale, il rispetto degli orari di lavoro e delle produttività richieste.

Nella modalità a canone, come in quella a corpo, la responsabilità del risultato è affidata al fornitore, il quale organizza le proprie risorse professionali, tecniche e metodologiche per l’erogazione del servizio. Tale modalità è utilizzata per i servizi a carattere continuativo di manutenzione e di Gestione del Portafoglio Applicativo sulla base del Piano di lavoro approvato dall’Amministrazione.

7.5.1 Attività previste a corpo

Le milestone imprescindibili di ciascun Piano di lavoro relative a servizi erogati in modalità progettuale a corpo sono le seguenti:

Tabella 7.1 Milestone - CT AQ

Milestone	Attore	Descrizione
Richiesta stima e Piano di lavoro	Amministrazione	Richiesta al fornitore di procedere alla stima dei tempi e costi dell’obiettivo.
Stima (pre-dimensionamento)	Fornitore	Comunicazione dei tempi e dei costi previsti per l’obiettivo.
Attivazione	Amministrazione	Individuazione del ciclo di vita ed avvio del fornitore a procedere con le attività sull’obiettivo.
Consegna	Fornitore	Rilascio degli artefatti previsti dal piano di lavoro, sia intermedi che finali.
	Amministrazione	Riscontro degli artefatti consegnati in quantità e tipologia (ricevuta), senza valutazione di contenuto.

Approvazione e Verifica di conformità	Amministrazione	Verifica e validazione dei prodotti intermedi di Obiettivo, previa verifica di merito. Certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di approvazione.
Accettazione e Verifica di conformità	Amministrazione	Verifica e validazione dei prodotti, previo collaudo. Certificazione della corretta esecuzione del servizio relativamente ai prodotti oggetto di accettazione.
Valutazione difettosità all'avvio e Verifica di conformità	Amministrazione	Verifica della <u>piena fruizione</u> delle funzionalità e dei servizi da parte dell'utente (cittadino/ impresa/ operatore amministrativo/ decisore/ fruitore) tramite l'esame della quantità e della tipologia di malfunzionamenti e non conformità rilevati durante il periodo di avvio in esercizio. Certificazione della corretta esecuzione dell'obiettivo.

STIMA (PRE-DIMENSIONAMENTO)

La responsabilità della stima è affidata allo Specialista di Misurazione ICT, che pianifica, progetta e gestisce il sistema metrico adottato per ogni Contratto Esecutivo per la valutazione delle attività, garantendo coerenza metodologica e qualità delle misure.

A partire dal Piano di lavoro Generale del Contratto esecutivo, per le attività progettuali, l'Amministrazione richiede la stima ed il Piano di lavoro del singolo obiettivo, fornendo la documentazione di supporto ed i macro-requisiti per poter avviare la raccolta dei requisiti o la gap analysis.

La documentazione di supporto è in genere corredata da un insieme di informazioni utili alla comprensione dell'Obiettivo, quali ad esempio:

- data prevista di inizio attività;
- data prevista di fine attività;
- data limite richiesta per il completamento delle attività di raccolta Requisiti, stima e predisposizione del Piano di lavoro;
- date vincolo (ad esempio: richieste utente di date di esercizio, scadenze normative, scadenze amministrative, ecc.);
- riferimenti a documentazione esistente (ad esempio: studi di fattibilità, requisiti utente già espressi, Roadmap di migrazione e Assessment, Modelli To Be forniti dall'Amministrazione, Best Practices di altre Amministrazioni, Risultati Analisi Comparativa ai sensi del CAD, ecc.).

Il fornitore presenterà il documento di stima dei dimensionamenti, piano di lavoro, razionali del dimensionamento ed i fattori di affidabilità e variabilità, KPI di valutazione dettagliatamente.

Ogni documento di stima dei dimensionamenti dei servizi a corpo dovrà evidenziare:

- tempo e *capacità ottimale di sviluppo* (ossia la capacità produttiva determinata per ottimizzare l'organizzazione delle attività e l'impiego delle risorse del team al fine di minimizzare i costi di realizzazione per l'Amministrazione) e le proposte di parallelizzazione e sequenzialità delle attività per il singolo servizio e specificatamente per la metrica di misurazione e remunerazione utilizzata, conformemente a quanto dichiarato in Offerta Tecnica, e dalle proposte di parallelizzazione e sequenzialità delle attività;
- la metodologia di stima utilizzata tra quelle più diffuse e consolidate (a titolo di esempio: "FPA

Function Point Analysis”, “Early and Quick Function Point”, “Simple Function Point”, “Planning Poker”, “WBS Estimation”, “Three Point Estimation”, ecc.) e ulteriori metodologie, strumenti e banche dati offerti;

- applicazione del doppio controllo “four eyes principles” da parte di una struttura indipendente e qualificata, interna o esterna al fornitore, secondo il processo descritto nel Piano della Qualità Generale.

Alla consegna dei deliverable di stima e di Piano di lavoro, corredati dai razionali per la determinazione dei tempi e dei costi – sulla base dei modelli e KPI di capacità produttiva e efficienza dichiarati in Offerta Tecnica - l’Amministrazione procede con le verifiche e validazione al fine autorizzare la prosecuzione delle attività.

Alla presentazione del documento di stima dovrà partecipare il Project Manager e lo Specialista di Misurazione.

In funzione della tipologia di progetto, il fornitore dovrà far partecipare almeno un referente per competenza tra RUAC, Referente per i servizi realizzativi di Software, referente tecnologico specializzato nello sviluppo Cloud native nel caso di progetti di riuso o co-working con altre amministrazioni.

Il fornitore è tenuto a produrre la stima iniziale entro e non oltre il termine stabilito dalla Amministrazione.

L’Amministrazione potrà richiedere, per specifici interventi o aspetti progettuali, la presentazione di una stima aggiuntiva rispetto a quelle sopra previste per ciascuna fase, basata su una metrica differente, selezionata tra quelle maggiormente diffuse e specifiche per la tipologia di requisiti (es. SNAP per requisiti non funzionali). Tale stima andrà richiesta dall’Amministrazione nell’ambito dei servizi di supporto Tecnico – Specialistico ICT (par. 3.6), non potrà essere utilizzata ai fini della rendicontazione economica, ma esclusivamente come elemento di supporto alla valutazione della congruità dell’intervento.

La rendicontazione rimarrà basata sulla stima originaria prevista per il servizio.

Resta inteso che, il dimensionamento è riconosciuto al buon esito delle verifiche di conformità e, pertanto, solo se il servizio prestato soddisfa tutti i requisiti espressi dall’Amministrazione, nei modi e tempi da essa indicati e rispettando tutti i livelli di qualità, di servizio e di obiettivo richiesti nonché gli impegni migliorativi offerti.

SCOSTAMENTI

Nella seguente tabella si riportano i momenti in cui deve essere effettuata la stima o il conteggio degli obiettivi e gli scostamenti massimi consentiti tra le diverse fasi.

Per ogni misurazione viene indicata la fase del ciclo completo in cui essa deve avvenire, precisando che laddove venga utilizzato un ciclo di vita diverso dovrà essere utilizzata la fase equivalente.

Tabella 7.2 Scostamenti

Milestone	Artefatto	Scostamento massimo in maggiorazione
Stima Iniziale	Piano di lavoro Iniziale dell’obiettivo e documentazione di supporto	N/A
Conteggio di Revisione (in caso di cicli che non prevedono il conteggio di revisione – utilizzare come riferimento il conteggio Consuntivo)	Documento di Analisi (o equivalente)	10%
Conteggio Consuntivo	Realizzazione (o equivalente)	5%

Il dimensionamento dell'obiettivo, a requisiti invariati, può subire variazioni al termine della fase di analisi o progettazione (o equivalente). Tali variazioni, opportunamente giustificate dal Fornitore e approvate dall'Amministrazione, ai fini della fatturazione, devono essere contenute nello scostamento massimo consentito di cui alla tabella precedente. In tal caso, il conteggio di revisione sostituirà la stima iniziale. In caso contrario, ai fini della fatturazione, si utilizzerà la stima iniziale.

Inoltre, nel caso di ciclo a Fase Unica, la dimensione dell'Obiettivo risultante a consuntivo sarà assunta come riferimento ai fini della fatturazione.

Nel caso di obiettivi realizzati con ciclo di vita iterativo lo scostamento dovrà essere calcolato tra la stima iniziale e la somma dei conteggi delle singole iterazioni.

Per maggiori dettagli sulla composizione delle fasi dei vari cicli di vita e delle milestone, si rimanda all'Appendice 3 – "Cicli e Prodotti". Resta inteso che nel caso in cui i conteggi successivi risultino inferiori alla misurazione precedente, anche per effetto del riuso, tale dimensione aggiornata sostituisce ai fini della fatturazione la misurazione precedente. Dunque, in nessun caso potranno essere addebitati all'Amministrazione oneri per Punti Funzione non presenti in collaudo anche se le stime precedenti erano state accettate dall'Amministrazione.

Resta fermo il dimensionamento dei servizi fatto dall'Amministrazione in sede di Piano dei Fabbisogni.

7.6 Orario di erogazione dei servizi

Nel Piano dei fabbisogni l'Amministrazione indicherà l'orario di riferimento e le caratteristiche dei servizi laddove applicabili.

Il fornitore, nella formulazione dell'offerta economica, dovrà tenere presente gli orari riportati nella tabella che segue.

Si precisa che il sabato è compreso nei giorni feriali. Il sabato viene evidenziato anche distintamente, nella sottostante tabella, per fornire una rappresentazione media delle effettive richieste di erogazione dei servizi, ma si precisa che nessuna maggiorazione di prezzo è applicabile al sabato.

Tabella 7.3 Orario di erogazione dei servizi

Servizi	Orario	Estensione	Reperibilità
Servizi realizzativi IT Progettuali (relativamente alle attività svolte presso l'Amministrazione)	Giorni Feriali 08:00 – 20:00		Referente dei servizi, Project Manager o risorsa chiave per la fase di riferimento.
Gestione del Portafoglio Applicativo Manutenzione Correttiva Servizi accessori di presidio (gestione operativa, contact center e help desk)	Giorni Feriali 08:00 – 20:00 (senza interruzione) Sabato 08:00 – 14:00 (senza interruzione)	Su richiesta, sino al completamento delle 24 ore.	Referente del servizio o risorsa chiave per l'area applicativa di riferimento.
Sviluppo e Evoluzione software in co-working con l'Amministrazione Supporto Tecnico-Specialistico ICT Servizi accessori (gestione dell'identità digitale, acquisizione e digitalizzazione)	Giorni Feriali 08:00 – 20:00		Referente dei servizi, Project Manager o risorsa chiave per la fase di riferimento.

di dati e informazioni, e-learning ed assistenza virtuale, adozione di Intelligenza Artificiale)			
--	--	--	--

Si precisa che:

- “senza interruzione” significa che il servizio, nell’orario indicato, non deve mai essere lasciato scoperto, ma potrà essere previsto nel Piano di lavoro una differente capacità di risposta nell’arco temporale;
- la copertura temporale potrà essere differenziata per servizi e per specifici applicativi indicando le modalità nel piano di lavoro;
- in caso sia presente un team di lavoro l’orario sarà garantito secondo una distribuzione delle presenze, eventuale turnazione delle risorse a copertura dell’intero orario, da concordare con l’Amministrazione nel piano di lavoro. All’interno dell’orario di servizio, non sono previste maggiorazioni;
- relativamente all’extraorario pianificato (oltre le ore 20:00 – dal lunedì al venerdì e oltre le 14:00 del sabato) nonché domenica e festivi, gli interventi in reperibilità (on-site o da remoto) verranno retribuiti alla tariffa oraria base maggiorata del 20%;
- la sola reperibilità telefonica (ad esclusione del/i tempo/i di intervento extraorario di cui al precedente punto) viene remunerata nella misura del 10% della tariffa oraria associata al profilo professionale della risorsa incaricata della reperibilità – come definito nel Piano di lavoro approvato per le ore di reperibilità risultanti e approvate nel Piano di lavoro – Rendiconto Risorse-consuntivo attività;
- per **festività** devono intendersi solamente le festività a carattere nazionale e le domeniche, salvo casi indicati dall’Amministrazione in cui non vi siano servizi attivi;
- per le festività di carattere non nazionale, il supporto all’esercizio dovrà essere assicurato per le applicazioni diffuse su un territorio più ampio, come indicato nel Piano di lavoro;
- la tariffa oraria è data dalla tariffa giornaliera offerta (riferita a 8 ore lavorative) diviso 8;
- ciascun canone FTE per il servizio di Gestione del Portafoglio Applicativo si riferisce ad un orario di 9 ore (8 ore lavorative e 1 ora di pausa pranzo) dal lunedì al venerdì: si precisa che la % di maggiorazione per ogni ora aggiuntiva mensile richiesta dall’Amministrazione per lo specifico orario di servizio è pari a:
 - **0,5% per ogni ora lavorativa** nella fascia di servizio massimo della tabella sopra riportata (*esempio orario di servizio per l’Amministrazione richiedente: dalle 8:00 alle 17:00 lunedì-venerdì e 8:00-14:00 sabato. Il canone copre le 8 ore lavorative lunedì –venerdì, per cui occorre aggiungere le 6 ore del sabato per 4 sabati mensili - che sono comprese nelle fasce in Tabella 7.3. Pertanto, il canone finale sarà composto dal canone di AQ + 0,5% per 6 ore*);
 - **0,6% per ogni ora lavorativa** eccedente la fascia di servizio massimo della tabella sopra riportata. (*esempio orario di servizio per l’Amministrazione richiedente: dalle 7:00 alle 17:00 lunedì-venerdì. Il canone standard copre le 8 ore lavorative lunedì –venerdì, per cui occorre aggiungere 1 ora di extra orario pianificato dalle 7:00 alle 8:00 non nelle fasce in . Pertanto, il canone finale sarà composto dal canone di AQ + 0,6% per 1 ora per 22 giorni (media dei giorni mensili).*

ESTENSIONE DELL’ORARIO DI SERVIZIO

Può essere necessario, in relazione a esigenze dell’Amministrazione, non sempre prevedibili con la pianificazione mensile, un prolungamento dell’orario, all’interno delle fasce di cui alla Tabella 7.3, dei servizi di Gestione del Portafoglio o la disponibilità di servizio il sabato. La disponibilità alla richiesta di estensione dell’orario di servizio suddetto è da considerare già remunerata nel corrispettivo globale della fornitura. La procedura di dettaglio concordata sarà tracciata nei Piano della Qualità Generale e Specifico e nel Piano di lavoro generale vengono indicati le esigenze temporali e quantitative di prolungamento dell’orario.

Il preavviso minimo di prolungamento dell'orario di servizio, migliorabile dal fornitore in Offerta Tecnica, è il seguente:

- nella stessa giornata lavorativa: 4 ore lavorative;
- disponibilità il sabato, la domenica e/o nei giorni festivi: 8 ore lavorative.

L'Amministrazione potrà richiedere l'estensione dell'orario di servizio inviando una comunicazione al Fornitore.

Il fornitore dovrà accettare la richiesta se pervenuta nel periodo di preavviso prestabilito.

Il servizio di Manutenzione Correttiva sul software pregresso e non in garanzia deve essere erogato anche in orario esteso (ivi compresa reperibilità ed extra orario), senza alcun onere aggiuntivo per la Amministrazione.

Uguualmente il fornitore deve assicurare il pieno funzionamento delle risorse di garanzia del software rilasciato anche in orario esteso (ivi compresa reperibilità ed extra orario), senza alcun onere per l'Amministrazione.

La rilevazione e misurazione degli indicatori di qualità dovranno tenere conto dell'orario esteso.

REPERIBILITÀ ED INTERVENTI ON-SITE

Reperibilità dei Referenti: oltre a quanto disposto dal Capitolato Tecnico Generale Cap.7 Requisiti organizzativi, i referenti per i servizi realizzativi di software, il referente per i servizi di gestione del portafoglio applicativo ed il referente per i servizi di manutenzione dovranno disporre di una APP mobile di reperibilità affinché l'Amministrazione possa segnalare le problematiche urgenti.

I referenti dovranno prendere in carico la richiesta dell'Amministrazione entro 4 ore solari, salvo diversa offerta migliorativa.

Reperibilità dei servizi di gestione del portafoglio applicativo e correlato servizio di correttiva sia a pagamento sia in garanzia: per attività in reperibilità si intende il complesso delle attività così erogate:

- disponibilità ad intervenire in caso di anomalie o problematiche delle applicazioni e dei servizi in esercizio, su chiamata telefonica o mobile APP di reperibilità, oltre l'orario di servizio previsto fino al complemento delle 24 ore giornaliere;
- disponibilità agli interventi di cui al precedente punto garantita anche per l'intera giornata (24 ore) del sabato e/o della domenica e/o festivi.

La prestazione, consistente nella disponibilità agli interventi con le modalità definite nei punti precedenti, deve essere erogata da risorse che svolgono lo specifico servizio di Gestione attivato in reperibilità.

Per effettuare interventi in reperibilità il referente per i servizi di gestione del portafoglio applicativo e il referente per i servizi di manutenzione, in base al tipo di intervento, dovranno far intervenire (per telefono o on site o collegamento da remoto) le risorse dei servizi ritenute idonee al fine della risoluzione della problematica.

Laddove sia necessario l'intervento on site, quest'ultimo deve essere garantito entro 1 ora dalla richiesta dell'Amministrazione o diverso tempo concordato.

Nel caso in cui sia prevedibile e pianificabile l'esigenza di reperibilità, il referente del servizio di gestione applicativa e il referente dei servizi di manutenzione dovranno pianificare tale attività nel Piano di lavoro dei servizi continuativi.

Il fornitore dovrà garantire la reperibilità ad evento o sulla base di una pianificazione concordata con l'Amministrazione.

La rilevazione e misurazione degli indicatori di qualità dovrà tenere conto dell'orario esteso.

Per i servizi a consumo il fornitore aggiorna la rendicontazione giornaliera del servizio, evidenziando il servizio esteso (cfr. 7.6) e gli interventi on-site prestati, quale parte integrante del piano di lavoro dei servizi continuativi.

7.7 Obblighi Generali del Fornitore nell'esecuzione dei Servizi

I Fornitori devono garantire il rispetto dei requisiti sotto descritti e l'applicazione delle buone pratiche

tecnologiche e metodologiche, e delle metodologie di lavoro, descritte nel presente paragrafo, nell'esecuzione di ciascuna attività della fornitura.

Requisiti Tecnologici, il fornitore dovrà:

- garantire l'interoperabilità mediante l'esposizione di API come definito anche dalle linee guida di AgID;
- garantire l'utilizzo di formati standard aperti, evitando l'utilizzo di formati proprietari;
- usare strumenti e framework di sviluppo aperti e diffusi;
- garantire la portabilità dell'applicativo tramite l'utilizzo di stack tecnologici indipendenti dalla piattaforma;
- garantire l'indipendenza dalla piattaforma degli applicativi tramite l'utilizzo di strumenti di containerizzazione come ad es. Docker e architetture che separino lo strato applicativo della piattaforma;
- garantire la riusabilità funzionale ed applicativa del software realizzato;
- garantire che, all'interno del team che erogherà il servizio, siano presenti nel caso di prodotti Open Source contributori alle Community di riferimento;
- partecipare a reti di competenze e sviluppi collaborativi quali ad esempio Designers Italia, Developers Italia, Forum Italia, Docs Italia, Web Analytics Italia;
- garantire la compatibilità del software realizzato/modificato con la release/livello effettivo degli ambienti di collaudo/esercizio attivi al momento in cui il software sarà utilizzato.

Requisiti di sicurezza e di privacy, il fornitore dovrà:

- garantire quanto previsto dal DPCM n. 81/2021 sia con riguardo alle caratteristiche, requisiti, standard e limiti delle forniture/servizi oggetto della presente iniziativa e sia con riguardo agli adempimenti, sempre in materia di sicurezza informatica, da porre in essere in ossequio alle disposizioni delle competenti Autorità. La disciplina di cui all'Accordo Quadro e relativi allegati (ivi comprese il Capitolo Tecnico) potrà subire adeguamenti alla luce dei DPCM e regolamenti della richiamata normativa, che saranno emanati in seguito alla pubblicazione della presente iniziativa.
- adottare le misure tecniche, organizzative e di sicurezza al fine di garantire la conformità al Regolamento (UE) 2016/679, ai fini della salvaguardia dei dati trattati dall'Amministrazione e gestiti nell'ambito dei servizi.

Requisiti di qualità, il fornitore dovrà:

- garantire la qualità del software realizzato o modificato attraverso il superamento delle soglie di qualità, l'assenza di difetti e violazioni per le caratteristiche/sotto caratteristiche attualmente previste dal modello ISO/IEC 25000 Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) e successive modifiche ed integrazioni. Si richiamano in particolare ISO/IEC 25010, ISO/IEC 25022 sulla misurazione della qualità in uso, ISO/IEC 25023 sulla misurazione della qualità del software e del sistema, ISO/IEC 25024 sulla misurazione della qualità dei dati, integrate con parametri, soglie e metriche aderenti al contesto applicativo proposte dal fornitore o dall'Amministrazione;
- per ogni Progetto realizzativo il fornitore deve predisporre ed eseguire di un piano di test esaustivo per tutti gli aspetti funzionali e non funzionali, come da obbligo contrattuale, senza oneri aggiuntivi. I risultati dei test devono essere accessibili all'Amministrazione.

Requisiti relativi alla redazione della documentazione di progetto e di servizio

Ogni attività richiesta e svolta del fornitore comporta l'obbligo di rilasciare la documentazione a supporto per garantire la piena verifica della rispondenza di quanto svolto rispetto ai requisiti espressi dall'Amministrazione nonché il pieno trasferimento di know how all'Amministrazione, agli organismi di governo dei contratti strategici, agli attori subentranti nel processo di evoluzione/manutenzione nel tempo. Il software realizzato o modificato dovrà essere documentato dal fornitore secondo gli standard dell'Amministrazione o in assenza secondo gli standard e best practices indicati dal fornitore nel Piano della qualità. Il livello di documentazione, in ogni caso, deve permettere l'efficiente ed efficace presa in carico del progetto e/o dei sistemi in esercizio da parte dell'Amministrazione o da terzi da essa delegati nonché la rapida e affidabile diagnosi dei malfunzionamenti rilevati sul software.

Il fornitore produrrà la documentazione, per l'utente, per gestione applicativa e sistemistica.

Ciascun fornitore sarà tenuto a fornire all'Amministrazione, in funzione del servizio che sarà chiamato ad eseguire, le seguenti rappresentazioni:

- delle scelte architetture: decisioni di progettazione del software che soddisfano un requisito funzionale o non funzionale e che hanno un impatto significativo sull'architettura del sistema;
- delle decisioni relative al business: decisioni che rientrano nell'ambito più strategico dell'amministrazione o di un progetto specifico;
- delle scelte relative al codice: per facilitare la comprensione, la modificabilità, la risoluzione rapida di malfunzionamenti.

Requisiti metodologici

Al fornitore si richiedono competenze in merito a metodologie, tecniche, strumenti, standard e linee guida coerenti e riconducibili alle principali metodologie, quali a titolo indicativo e non esaustivo:

- ISO 9000 che raggruppa le norme che definiscono i requisiti per la realizzazione, in un'organizzazione, di un sistema di gestione di qualità, al fine di condurre i processi aziendali, migliorare l'efficacia e l'efficienza nella realizzazione del prodotto e nell'erogazione del servizio, ottenere ed incrementare la soddisfazione del cliente;
- ISO 25000 SQuaRe, e successive, il modello di qualità del software e dei dati ed indicatori, linee guida per la relativa misurazione;
- approcci metodologici di Project management che includono gli approcci agili, interattivi, incrementali e basati sulla successione di fasi predefinite (quali ad esempio: PMI, PRINCE2, IPMA COBIT, CMMI, ITIL, RUP, Agile, DevSecOps, Togaf);
- metodologie specifiche e verticali del prodotto e/o piattaforma e/o soluzione tecnologica e/o pacchetto oggetto dell'intervento;
- metodologie e strumenti per la stima ed il dimensionamento dei progetti software, con particolare riferimento alle tecniche maggiormente diffuse ossia "FPA Function Point Analysis", "Early and Quick Function Point", "Simple Function Point", "Planning Poker", "WBS Estimation", "Three Point Estimation", ecc.;
- Metodologie di testing quali ISTQB.

Buone pratiche di collaborazione

Il fornitore deve applicare metodologie di lavoro che seguano le buone pratiche di collaborazione e condivisione con l'Amministrazione Contraente, con gli altri operatori che hanno in carico la gestione operativa dei sistemi, altre aree applicative, ecosistemi, ecc., privilegiando metodologie agili e strumenti che massimizzino la chiarezza dei contenuti e degli obiettivi funzionali e non funzionali, e che riducano il rischio di incomprensioni e/o disallineamenti. Per questo motivo, i Fornitori potranno attenersi alle indicazioni del documento [Programma di abilitazione al Cloud](#).

Il fornitore, nel corso di tutta la durata di ciascun contratto esecutivo, deve impiegare personale pienamente formato sulle tematiche funzionali e tecniche oggetto della fornitura nonché sui metodi, sugli strumenti e sugli standard che nel corso della fornitura saranno utilizzati.