

CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CINECA-MIM

CAPITOLATO TECNICO

CONVENZIONE MIM - CINECA

INDICE DEL DOCUMENTO

1. PREMESSA	5
2. CONTESTO DELLA FORNITURA	6
3. OGGETTO	9
3.1 SERVIZI PREVISTI	9
3.2 DURATA	9
3.3 LUOGO DI LAVORO	9
3.4 REQUISITI ORGANIZZATIVI E RUOLI DI COORDINAMENTO RICHIESTI	10
3.4.1 <i>Responsabile unico delle attività contrattuali (RUAC)</i>	10
3.4.2 <i>Responsabili tecnici per l'erogazione dei servizi</i>	11
3.4.3 <i>Responsabile della qualità del software e delle attività di Testing</i>	11
3.4.4 <i>Referente sull'utilizzo dei punti funzione e delle metriche</i>	12
3.4.5 <i>Ambienti di erogazione</i>	12
3.4.6 <i>Gestore della configurazione</i>	13
3.5 REQUISITI DI QUALITÀ	13
3.6 COMPETENZE RICHIESTE	15
4. DESCRIZIONE DEI SERVIZI	16
4.1 SERVIZI APPLICATIVI	16
4.1.1 <i>Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc</i>	16
4.1.2 <i>Manutenzione Correttiva (MAC)</i>	19
4.1.3 <i>Manutenzione Adeguativa (MAD) e Migliorativa (MAM)</i>	20
4.1.4 <i>Supporto consulenziale</i>	21
4.1.5 <i>Conduzione applicativa</i>	22
4.2 SERVIZI INFRASTRUTTURALI	26
4.2.1 <i>Ambienti di erogazione</i>	26
4.3 GESTIONE DEGLI INCIDENTI E DATA BREACH	31
4.4 GESTIONE DEI CHANGE	32
4.5 OBBLIGHI TECNICI DI CINECA	32
4.5.1 <i>Disaster recovery</i>	35
4.6 SERVICE DESK	39
4.7 PROGETTI	42
4.8 MODALITÀ PROGETTUALE	44
4.8.1 <i>Stima di fattibilità dell'obiettivo</i>	45
4.9 COSTI TERZI	45
5. METRICHE, DIMENSIONAMENTO E COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORO	46
5.1 SERVIZI APPLICATIVI	46
5.1.1 <i>Metriche e dimensionamento</i>	46
5.1.2 <i>Composizione dei gruppi di lavoro</i>	49

5.2 SERVIZI INFRASTRUTTURALI	51
5.2.1 <i>Metriche e dimensionamento</i>	<i>51</i>
5.2.2 <i>Composizione dei gruppi di lavoro</i>	<i>52</i>
5.3 SERVICE DESK	52
5.3.1 <i>Metriche e dimensionamento</i>	<i>52</i>
5.3.2 <i>Composizione dei gruppi di lavoro</i>	<i>52</i>
6. MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI	53
6.1 MODALITÀ CONTINUATIVA	56
6.1.1 <i>Modalità continuativa a canone</i>	<i>56</i>
6.1.2 <i>Modalità continuativa a consumo</i>	<i>56</i>
6.2 PIANIFICAZIONE E CONSUNTIVAZIONE	56
6.2.1 <i>Pianificazione</i>	<i>56</i>
6.2.2 <i>Stato avanzamento lavori</i>	<i>57</i>
6.2.3 <i>Consuntivazione</i>	<i>57</i>
6.2 MODALITÀ DI CONSEGNA	57
6.2.1 <i>Oggetti Software</i>	<i>57</i>
6.2.2 <i>Documentazione</i>	<i>58</i>
6.2.3 <i>Assenza di virus</i>	<i>58</i>
6.3 VINCOLI TEMPORALI	58
7. GOVERNO DELLA FORNITURA	60
7.1 MODALITÀ DI APPROVAZIONE E COLLAUDO DEI PRODOTTI	60
7.1.1 <i>Piani della Qualità</i>	<i>60</i>
7.1.2 <i>Prodotti di fase per servizi realizzativi progettuali</i>	<i>60</i>
7.1.3 <i>Accettazione del sistema</i>	<i>61</i>
7.2 VERIFICA DI CONFORMITÀ	61
7.3 VALUTAZIONE DELLE RISORSE	62
7.4 STRUMENTI A SUPPORTO DEL GOVERNO DELLA FORNITURA	62
7.4.1 <i>Sistema per il Trouble Ticketing</i>	<i>62</i>
7.4.2 <i>Service Desk on-line</i>	<i>63</i>
7.4.3 <i>Strumento per la gestione della baseline</i>	<i>63</i>
7.4.4 <i>Strumento di misurazione degli Indicatori di Qualità</i>	<i>64</i>
7.5 AZIONI CONTRATTUALI	64
7.5.1 <i>Rilievi</i>	<i>64</i>
7.5.2 <i>Penali</i>	<i>64</i>
7.6 MONITORAGGIO	65
7.7 CORRISPETTIVI E FATTURAZIONI	65
7.8 INDICI DI PRESTAZIONE E QUOTE SOSPESE	66

1. PREMESSA

Il presente allegato tecnico è parte integrante della convenzione tra Ministero (nel seguito anche denominato “Amministrazione”) e Cineca (nel seguito anche denominato “Fornitore”) e definisce le caratteristiche ed i requisiti dei servizi di supporto, sviluppo e gestione ed erogazione del sistema informativo.

Le informazioni contenute nel presente documento, ivi incluse le appendici sotto richiamate, rappresentano l'allegato tecnico della fornitura.

Sono parti integranti dell'allegato tecnico le seguenti Appendici:

- Appendice 1 - Indicatori di qualità
- Appendice 2 - Cicli e prodotti
- Appendice 3 - Profili Professionali
- Appendice 4 - Baseline
- Appendice 5 - Servizi Infrastrutturali CINECA
- Appendice 6 - Offerta Tecnico economica
- Appendice 7 - Dettaglio costi infrastruttura MIM
- Appendice 8 - Composizione Gruppi di Lavoro

2. CONTESTO DELLA FORNITURA

Il CINECA è stato costituito nel 1967 per iniziativa del Ministero della Pubblica Istruzione, che da subito ne ha colto le potenzialità e ne ha riconosciuto il valore di centro di eccellenza nell'ambito del Supercalcolo e della ricerca scientifica, nonché il ruolo di riferimento per Atenei ed Enti di Ricerca.

A partire dal 1989, CINECA diviene lo strumento mediante il quale il Ministero riesce a implementare l'*autonomia universitaria* prevista dalla Legge n. 168 del 9 maggio 1989, con la quale - all'articolo 1 - viene istituito il Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST).

L'articolo 16, comma 2, della legge 168/1989 prevedeva infatti che, decorso un anno dalla data di entrata in vigore della stessa, in mancanza della legge di attuazione dei **principi di autonomia**, gli statuti delle università potevano essere emanati con decreto del Rettore. Pertanto, a partire dal 1992 gli Atenei iniziarono a produrre i primi Statuti.

Di conseguenza, il Ministero chiede a CINECA di predisporre dapprima una serie di banche dati e poi una serie di servizi informativi per il monitoraggio della gestione del personale delle Università, degli ordinamenti didattici (**Legge 341/1990** - Riforma degli ordinamenti didattici universitari e **Legge 127/1997** – Articolo 17, comma 95 e ss.: autonomia didattica), della contabilità (**Legge 537/1993** – Articolo 5: responsabilità finanziaria) e del personale docente (**Legge 382/1980** – prime procedure concorsuali centralizzate).

La prima banca dati implementata da CINECA risale al 1986 ed è relativa al personale docente e da allora nell'archivio docente sono transitati complessivamente:

- **32.725** docenti di prima fascia
- **55.789** docenti di seconda fascia
- **54.585** ricercatori a tempo indeterminato
- **12.637** contratti per i ricercatori a tempo determinato, per un totale di **9.269** persone

Successivamente viene costituita la banca dati DaLiA, sul Liquidato degli Atenei italiani.

Con l'attuazione della Riforma del "3+2" (DM 509/99) CINECA è poi chiamato a raccogliere i dati delle Offerte Formative, consentendo inoltre agli Atenei, al Ministero e al CUN di gestire informaticamente l'intero iter di approvazione sia dei nuovi Regolamenti Didattici di Atenei (RAD), conformi alle Classi di Corso di Studio, sia dei Corsi di Studio conformi ai RAD approvati.

Fin dai primi anni '90, CINECA supporta il Ministero nella raccolta di tutte le informazioni utili a consentirgli di governare il processo di autonomia.

CINECA diviene quindi strumento integrante della macchina amministrativa, parte stessa del processo, nonché indispensabile supporto alle decisioni strategiche del Ministero. Per la propria natura di Consorzio Interuniversitario, CINECA è riconosciuto come collettore delle istanze degli Atenei italiani verso il Ministero, con riferimento alla progettazione dei sistemi informativi necessari all'attuazione di leggi e decreti.

Dal 1996 CINECA inizia a dematerializzare progressivamente il processo di presentazione dei Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) e dei Progetti per i giovani ricercatori (FIRB, FIR e SIR). Il successo di queste procedure è tale che il sistema di presentazione dei progetti e di valutazione mediante *referee* viene adottato anche da molti Atenei italiani.

Negli anni '90, anche grazie alle tecnologie, Ministero e CINECA lavorano alla creazione di banche dati per il supporto dell'autonomia del sistema universitario, fra i quali a titolo esemplificativo ma non esaustivo si citano le banche dati docenti, liquidato atenei, bilanci, offerta formativa, studenti universitari, edilizia.

Con gli anni 2000 inizia la fase di gestione dei dati e dei processi e prende avvio un "dialogo amministrativo" tra Ministero, Atenei e CUN, nonché commissioni istituite *ad hoc* per determinati processi.

Gli attori coinvolti nelle procedure di autorizzazione di Corsi di Studio, di reclutamento, di valutazione della ricerca sono messi in relazione attraverso le piattaforme create da CINECA.

Nascono in quegli anni le piattaforme Off.F, l'Anagrafe Nazionale Studenti Universitari (ANS), PROPER, VTR (Valutazione Triennale della Ricerca), la gestione di tutti i progetti di Ricerca, EdiFin, l'uso del Voto elettronico per l'elezione del CUN e per il Reclutamento Docenti, l'uso della Firma Digitale per i provvedimenti dell'amministrazione, la gestione delle prove dei corsi ad accesso programmato su base nazionale.

A partire dal 2010, sia per la necessità di attuare la Legge 240/2010, sia per la sempre maggiore diffusione degli strumenti informatici, CINECA implementa per il Ministero una serie di portali per il dialogo con il "grande pubblico" e diviene il mezzo con cui il Ministero attua la riforma universitaria, attraverso la realizzazione di ASN, VQR e Collegi di Merito.

Fra le diverse attività intraprese, vengono gestiti gli indicatori della programmazione triennale, le graduatorie su base nazionale per i corsi di studio a numero chiuso (Medicina e Chirurgia, Odontoiatria, Veterinaria e Architettura), i concorsi d'accesso e le graduatorie nazionali di accesso alle Scuole di Specializzazione in Medicina.

Nel corso degli anni la collaborazione tra CINECA e Ministero si fa sempre più stretta, perché le competenze del Consorzio sono ormai complementari e di supporto a quelle dell'Amministrazione.

CINECA opera come organismo *in-house*, offrendo competenze sempre aggiornate, disponibilità continua (365 giorni l'anno, 24 ore al giorno) e risposte immediate alle esigenze del Ministero, che dipendono da dettati di legge e sono, quindi, non prevedibili e non pianificabili.

Il Consorzio assume costantemente il rischio che deriva dall'operare in condizioni di incertezza e continua tensione, legate alla necessità di garantire al Ministero l'implementazione di servizi in tempo reale, necessari per ottemperare alle scadenze stringenti e non schedulabili delle diverse normative e disposizioni ministeriali.

Esiste inoltre un notevole rischio connesso all'esposizione mediatica e sindacale, legato alle attività rese a favore di centinaia di migliaia di cittadini (ad esempio, test per corsi di studio a programmazione nazionale, docenti interessati a formazione TFA, candidati all'Abilitazione Scientifica Nazionale, Atenei e docenti interessati alla Valutazione della Qualità della Ricerca, Atenei che devono ricevere il Fondo di Finanziamento Ordinario).

In sintesi, il ruolo del Consorzio all'interno del sistema dell'istruzione, dell'università e della ricerca comporta l'assunzione di responsabilità e rischi estremamente onerosi e di difficile quantificazione economica, che solo un organismo *in-house* può sostenere.

Il rapporto tra Ministero e CINECA nel corso degli anni ha portato alla produzione di un cospicuo patrimonio informativo, che deve essere mantenuto laddove ancora necessario per il sistema dell'istruzione, dell'università e della ricerca. Inoltre, ha dato origine a diverse modalità di ingaggio per le evoluzioni che sono state regolamentate secondo varie forme di convenzioni.

Scopo di questo documento è gestire:

- il patrimonio informativo che CINECA ha realizzato al 2023 e che deve essere mantenuto da CINECA stesso per Ministero
- le nuove evoluzioni (software, analisi e di servizio) prevedibili
- i servizi offerti da CINECA in termini di
 - o figure professionali
 - o sistemi informativi
 - o servizi di supporto (applicativi, amministrativi,...)
 - o servizi ad alto valore aggiunto

Ambito funzionale e di servizio

Si rimanda all'Appendice 4 per il dettaglio della baseline al 2022

Infrastruttura centralizzata

Si rimanda all'Appendice 5 per il dettaglio dell'infrastruttura

3. OGGETTO

3.1 Servizi previsti

L'oggetto della fornitura comprende i seguenti servizi:

1. Servizi applicativi:
 - a. Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc (MEV);
 - b. Manutenzione Correttiva (MAC);
 - c. Manutenzione Adeguativa (MAD) e Migliorativa (MAM);
 - d. Supporto consulenziale;
 - e. Conduzione applicativa.
2. Servizi infrastrutturali:
 - g. Ambienti di erogazione
 - h. Conduzione operativa dei servizi;
 - i. Service management
3. Service desk
4. Progetti

3.2 Durata

La durata delle attività oggetto della presente fornitura è pari a 36 (trentasei) mesi come previsto nell'art.4 della Convenzione. In considerazione dei fondamentali ed imprescindibili requisiti di qualità della fornitura, il periodo di 36 mesi potrà essere fruito interamente solo nel caso in cui gli indicatori generali della fornitura rimangano positivi, in caso contrario il Ministero si riserva la facoltà di interrompere le attività secondo le modalità contrattualmente previste In base all'art.18 della Convenzione.

3.3 Luogo di lavoro

Il luogo di erogazione saranno le sedi del Ministero, delle Università, degli Istituti di Ricerca e di Cineca. In particolare:

- i servizi realizzativi (Sviluppo, manutenzione evolutiva, MAD e MAM), di MAC, i Servizi infrastrutturali e i servizi di Service Desk saranno principalmente svolti da Cineca presso le proprie sedi;
- i servizi di Supporto consulenziale saranno svolti presso le sedi del Ministero di Roma e presso le sedi di Cineca
- per gli altri servizi la località specifica di esecuzione sarà stabilita in funzione delle specifiche esigenze.

I posti di lavoro presso le sedi dell'Amministrazione, a prescindere dal servizio, saranno di norma non attrezzati, fermo restando che nel corso della fornitura tale situazione potrebbe mutare, anche in casi specifici, e a discrezione del Ministero.

I posti di lavoro non attrezzati consistono in locali idonei ad accogliere gruppi di lavoro, dotati della normale attrezzatura di ufficio e cablati per il collegamento agli elaboratori, in modalità di tipo Ethernet. Il Fornitore è tenuto ad attrezzare tali posti di lavoro con proprie stazioni di lavoro (anche secondo le eventuali indicazioni del Ministero) dotate del relativo software di base, dei programmi antivirus licenziati e con aggiornamenti automatici attivati, e degli strumenti software necessari all'esecuzione dei servizi contrattuali, come ad esempio prodotti per

lo sviluppo di software applicativo. Nel caso di collegamento delle stazioni di lavoro alla rete Ethernet, non è permesso al Fornitore l'utilizzo contemporaneo di un'altra modalità di collegamento (ad es. rete mobile o wi-fi).

3.4 Requisiti organizzativi e ruoli di coordinamento richiesti

Il Fornitore è tenuto ad impiegare i referenti di seguito indicati, quali ruoli minimi di coordinamento delle attività contrattuali previste. In caso di inadeguatezza, impreparazione e/o incompetenza, il referente dovrà immediatamente essere sostituito con una figura rispondente ai requisiti minimi richiesti e con l'eventuale applicazione di rilievi e/o penali contrattualmente previsti.

Per tutti i referenti richiesti e/o offerti, il Fornitore dovrà fornire un numero di telefono cellulare, un indirizzo di posta elettronica e/o ufficio di segreteria attivo durante l'orario di servizio richiesto per la fornitura e garantire la risposta ai quesiti posti entro 8 ore lavorative dall'inoltro o dal contatto telefonico, e qualora necessario la presenza presso la sede del Ministero entro 1 giorno lavorativo, senza che tale presenza comporti oneri aggiuntivi per il Ministero.

Esiste un presidio in loco di personale Cineca a disposizione degli uffici richiedenti. Il personale Cineca fornisce supporto tecnico-amministrativo in modo da rispondere adeguatamente, con consulenza mirata, alle specifiche esigenze delle direzioni generali del Ministero.

3.4.1 Responsabile unico delle attività contrattuali (RUAC)

Il Fornitore indicherà un Responsabile unico delle attività contrattuali (di seguito per brevità anche RUAC).

Relativamente al RUAC si fa presente che sarà disponibile in modalità operativa anche presso il Ministero se richiesto dall'Amministrazione, per l'espletamento ove necessario delle attività contrattuali.

Il RUAC riferirà al Ministero su tutte le tematiche contrattuali inerenti la fornitura, quali ad esempio:

- correttezza nell'esecuzione dei servizi (ad esempio, la stima, la pianificazione e la consuntivazione degli Obiettivi, gli adempimenti legati alla qualità, il controllo dell'avanzamento lavori, la verbalizzazione degli incontri con l'utenza, le attività di valutazione e contenimento dei rischi, l'efficacia e l'efficienza dell'attività di test, ecc.);
- pieno adempimento degli impegni assunti
- predisposizioni e variazioni dei Piani di lavoro della fornitura;
- verifica dei risultati sugli indicatori di qualità;
- problematiche relative ad eventuale mancata aderenza delle risorse impiegate rispetto ai profili professionali richiesti;
- eventuali azioni da intraprendere per migliorare l'erogazione dei servizi e valutarne i risultati ottenuti;
- pianificazione ed impiego di risorse quantitativamente e qualitativamente adeguate;
- gestione delle criticità e dei rischi complessivi di progetto risolvendo tutti i potenziali conflitti e/o eventuali disservizi;
- coordinamento fra i gruppi ed i referenti per garantirne il massimo grado di sinergia e omogeneità d'azione, ottimizzando in particolare la distribuzione delle risorse fra i gruppi a fronte di picchi d'attività e/o di esigenze e urgenze specifiche;

Il profilo professionale minimo per tale figura sarà essere almeno equiparabile a quello di Responsabile di Progetto. Il RUAC deve possedere spiccate e comprovate capacità manageriali ed avere una qualifica dirigenziale, con appositi poteri di firma tali da impegnare in maniera esecutiva il Fornitore nei confronti del Ministero.

3.4.2 Responsabili tecnici per l'erogazione dei servizi

I responsabili tecnici per l'erogazione dei servizi sono i referenti operativi del Fornitore per le attività di erogazione dei servizi.

Il Fornitore renderà disponibile almeno:

- un Responsabile tecnico per i Servizi applicativi;
- un Responsabile tecnico per i Servizi infrastrutturali;
- Un Responsabile per il Service Desk;
- un Responsabile tecnico per ciascun Progetto

Il suddetti responsabili dovranno garantire il corretto svolgimento delle attività e dei servizi ed il relativo livello di qualità di erogazione, nel pieno rispetto degli indicatori previsti all'Appendice 1 - Indicatori di Qualità.

A titolo esemplificativo si riportano le attività principali in carico ai responsabili tecnici:

- predisposizione di tutte le attività ed i progetti;
- coordinamento delle risorse impiegate nel servizio negli ambiti assegnati;
- verifica che tutte le risorse coinvolte nei servizi erogano le attività, conformemente ai requisiti minimi di qualità della fornitura.

Il profilo professionale minimo per tali figure sarà equivalente a quello di Responsabile di Progetto.

I Responsabili tecnici dovranno inoltre partecipare alle riunioni di avanzamento su richiesta del Ministero, nonché essere sempre reperibili telefonicamente e tramite posta elettronica.

3.4.3 Responsabile della qualità del software e delle attività di Testing

Il Responsabile della Qualità del software garantirà che tutti i capi progetto del Fornitore disegnano e progettano software conforme ai requisiti minimi di qualità della fornitura definiti con riferimento alle caratteristiche della ISO 25010.

Il referente avrà un profilo pari almeno ad un Responsabile di Progetto con specifiche competenze in ambito qualità del software e in possesso di un'elevata conoscenza delle principali metodologie di testing e delle best practices per il settore.

Le sue responsabilità coprono:

- la definizione e l'implementazione delle pratiche e delle procedure finalizzate a garantire la necessaria qualità del software;
- la verifica delle attività di analisi qualitativa del prodotto finale, con focus sull'individuazione delle potenziali problematiche sui singoli componenti sviluppati;
- la pianificazione, il coordinamento e la corretta esecuzione del processo di testing e la gestione del relativo team, oltre a fornire periodicamente tutte le indicazioni necessarie al miglioramento dei processi di sviluppo;
- la definizione della strategia di test da adottare per ogni specifico obiettivo e la sua validazione con il Ministero;
- l'identificazione e la progettazione degli scenari di test funzionali e non funzionali;

- la stima dell'effort in termini di risorse del team di testing e verifica della qualità del software e l'individuazione dei team di risorse necessari;
- la disponibilità delle informazioni necessarie a garantire la predisposizione, la configurazione e il tuning degli ambienti di collaudo;
- l'identificazione dei casi di test che possono essere automatizzati, nel rispetto delle eventuali soglie minime stabilite per il singolo obiettivo di sviluppo;
- la redazione di report sintetici periodici sull'attività di testing nel suo complesso, sull'andamento complessivo della qualità del software sviluppato e delle potenziali aree di miglioramento;

3.4.4 Referente sull'utilizzo dei punti funzione e delle metriche

Il referente sull'utilizzo dei punti funzione e delle metriche deve disporre di comprovata esperienza ed essere esperto in tutti gli ambienti applicativi richiesti dalla fornitura.

3.4.5 Ambienti di erogazione

Le attività previste nell'ambito dei Servizi Infrastrutturali saranno erogate presso i datacenter scelti da CINECA (cfr. Appendice 5 - Infrastruttura Tecnologica CINECA).

Relativamente agli ambienti necessari all'erogazione delle applicazioni in esercizio, il Fornitore si farà carico di tutte le attività di allestimento, realizzazione, gestione e manutenzione degli ambienti di:

- sviluppo e collaudo;
- pre-esercizio, utilizzabile su richiesta dell'Amministrazione per la certificazione di progetti e sviluppi particolarmente critici o rilevanti;
- erogazione ed esercizio dei servizi applicativi;
- disaster recovery, dislocato presso una sede del Fornitore.

All'interno del file excel relativo all'appendice sopra richiamata, sono riportati i soli volumi di produzione che includono i 4 ambienti sopra elencati.

Nel dettaglio, il file è così composto:

- *Foglio 1* - Riepilogo costi per macchine virtuali e per volumi storage
- *Foglio 2* – Composizione Macchine Virtuali (nome macchine virtuali e relativa codifica per attività di monitoraggio, e costi totali per singola tipologia);
- *Foglio 3* – Composizione Storage (nome disco, dimensione in uso, costi totali per singola tipologia);
- *Foglio 4* – Tariffe in uso per VM e Storage (identificati da codice nella prima colonna);
- *Foglio 5* – Riepilogo revisioni documento;
- *Foglio 6* – Parametri adottati.

Con riferimento a quanto indicato nel capitolato tecnico alla Convenzione, poiché “*all’interno della durata del contratto si prevede di effettuare un refresh tecnologico della infrastruttura, senza ulteriore aggravio di costi per il Ministero*”, a tale riguardo, si precisa che è attualmente in corso questa operazione di aggiornamento e migrazione massiva degli applicativi infrastrutturali in uso.

Si riportano di seguito i dati di dimensionamento CPU, RAM e Storage per i soli ambienti al momento disponibili di pre-produzione e sviluppo della nuova infrastruttura.

- SVILUPPO: 32 CPU, 64 GB Ram, 600 GB Storage
- PRE-PRODUZIONE: 32 CPU, 64 GB Ram, 700 GB Storage

Il suddetto referente deve assicurare la correttezza ed accuratezza dei conteggi nel corso dell’erogazione dei servizi, fornendo al Ministero report con cadenza trimestrale.

Il Referente sull’utilizzo dei punti funzione e delle metriche dovrà inoltre fungere da centro di competenza e di assicurazione della correttezza, completezza ed accuratezza di tutti i conteggi.

Il profilo professionale minimo per tale figura deve essere equiparabile a quello di Responsabile di Progetto.

3.4.6 Gestore della configurazione

Il Gestore della Configurazione (Service Manager) costituirà l’interfaccia di riferimento tra i vari servizi per la gestione della configurazione, al fine di garantire l’ottimizzazione del “versioning” e gestione della concorrenza del software nei vari ambienti.

Il Gestore della Configurazione deve essere identificato da parte del Fornitore, nell’ambito delle risorse impegnate nella “Conduzione applicativa”, e deve essere in possesso, almeno, delle esperienze e conoscenze previste per la figura professionale di “Analista funzionale”, oltre ad avere maturato un’esperienza significativa, utilizzando strumenti operativi, nella gestione della configurazione di progetti complessi.

Il Gestore della Configurazione è responsabile delle seguenti attività:

- Gestione della Configurazione;
- identificazione delle entità da mettere sotto controllo di configurazione, assegnando a ciascuna un identificatore univoco e definendone per ciascuna i livelli di controllo e registrazione;
- verifica del Software consegnato con le relative verifiche di qualità;
- gestione delle attività concorrenti;
- convalida della consegna del software;
- gestione della baseline del software dell’amministrazione.

3.5 Requisiti di qualità

Si rimanda per maggiori dettagli all’allegato 5 al Capitolato tecnico.

Il Ministero richiede al fornitore, per tutta la durata della convenzione, il mantenimento delle certificazioni di qualità richieste, in ottemperanza al Decreto direttoriale dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) n. 29 del 2 gennaio 2023 e precedente determina n. 307 ACN del 18 gennaio 2022 che regola la qualificazione dei CSP e dei servizi cloud (IaaS, PaaS e SaaS). Il fornitore si impegna, altresì, a mantenere le suddette certificazioni per tutta la durata della convenzione.

Il Ministero richiede altresì l'adeguamento e il rispetto dei requisiti previsti per le pubbliche amministrazioni ai sensi del Decreto direttoriale dell'ACN, protocollo n. 5489, dell'8 febbraio 2023 per la transizione di infrastrutture e servizi digitali.

Inoltre, l'organizzazione del Fornitore deve garantire:

- l'impegno dell'alta direzione nei riguardi del SGQ, del SGSI, del SGCO, del SGS e de ISGPC e del suo miglioramento continuo;
- l'impegno dell'alta direzione riguardo alla focalizzazione sul cliente, con particolare riferimento agli enti consorziati e MIM;
- l'impegno dell'alta direzione a soddisfare i requisiti applicabili, sia riferiti agli standard volontari che alle norme cogenti in tutti gli ambiti a cui si riferiscono i SG;
- l'impegno della direzione nel promuovere l'utilizzo dell'approccio per processi e del risk-based thinking;
- il quadro di riferimento per fissare gli obiettivi per la qualità, per la sicurezza delle informazioni, per la continuità operativa e per la gestione dei servizi, che devono essere compatibili con il contesto e con gli indirizzi strategici del consorzio;
- il metodo generale a protezione della riservatezza, integrità e disponibilità dei propri "beni informativi" e di tutti quei beni (hardware, software, locali, apparecchiature, impianti) che sono strettamente connessi ai sistemi informativi del Fornitore;
- il mantenimento della continuità operativa relativa ai servizi più critici e importanti per il consorzio attraverso l'impostazione di processi formalizzati per la loro prioritizzazione in termini di business, cogente e contrattuale;
- la direzione strategica per il controllo e la gestione dei servizi, dalla loro definizione alla erogazione e all'eventuale dismissione, prendendo in considerazione tutti gli aspetti organizzativi e tecnici nell'arco del ciclo di vita dei servizi strategici.

Questa politica precisa l'approccio richiesto al Fornitore per garantire che i beni informativi e i beni a questi collegati siano adeguatamente protetti contro una varietà di possibili minacce, deliberate o accidentali, quali errori umani, frodi, sabotaggio, terrorismo, estorsione, spionaggio industriale, violazione della privacy, interruzione del servizio, furti, disastri naturali.

Il Fornitore dovrà mettere in campo un insieme di attività sistematiche e pianificate per dare evidenza al Ministero che i servizi e i prodotti contrattualmente forniti siano conformi ai requisiti ed agli impegni assunti.

In quest'ottica, il Piano della Qualità Generale consegnato dal fornitore dovrà essere approvato dal Ministero ed il Fornitore dovrà recepirne le eventuali osservazioni. Le successive versioni o revisioni del Piano della Qualità Generale saranno consegnate in funzione delle variazioni intervenute.

Il Fornitore dovrà assicurare la qualità dei servizi erogati, attraverso la presenza al suo interno di specifiche funzioni di verifica, validazione, riesame, assicurazione qualità, che si devono basare sugli standard prescritti dalle norme della serie ISO-IEC 25000.

Il Piano della Qualità Generale e i Piani della Qualità di obiettivo dovranno essere aggiornati a seguito di significativi cambiamenti di contesto in corso d'opera o, comunque, su richiesta del Ministero ogni qualvolta lo reputi opportuno. Essi devono essere riconsegnati aggiornati a livello di intero documento, e non per le sole parti variate, e dovrà essere possibile individuare le modifiche effettuate.

Durante l'erogazione, tutti i dati rilevati e tutti quelli oggetto dei report periodici o per evento saranno archiviati a cura del Fornitore che ne dovrà garantire l'accesso al Ministero per tutta la durata contrattuale.

3.6 Competenze richieste

Si rimanda per maggiori dettagli all'allegato 3 profili professionali.

Il Fornitore deve poter mettere in campo competenze di natura funzionale, metodologica e tecnologica, tali da poter affrontare le eventuali problematiche e proporre, realizzare e gestire le relative soluzioni nei contesti specifici del Ministero. Di seguito viene riportato a titolo indicativo e non esaustivo un elenco delle competenze richieste, incluse quelle che fanno riferimento a specifici ambienti tecnologici (si veda allegato 5 al CT).

Laddove emergano necessità di evolvere le tecnologie utilizzate da Cineca nella fornitura, Cineca si impegna ad adeguare le conoscenze del proprio personale impiegato, senza oneri aggiuntivi per il Ministero.

In generale, si richiedono competenze in merito a metodologie, tecniche, strumenti, standard e linee guida relativi alle modalità di erogazione di tutti i servizi oggetto della fornitura, come descritto in dettaglio nel seguito.

Le competenze metodologiche devono essere 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;
- approcci metodologici adottabili per il project management che includono gli approcci agili, interattivi ed incrementali (quali ad esempio: AgilePM®, ASAP, COBIT, IPMA, ITIL, LEAN, PMI, PMP, PRINCE2, RUP);
- approccio metodologico per la realizzazione e gestione di sistemi informatici complessi ed integrati;
- metodologie organizzative, di processo e specifiche delle soluzioni tecnologiche in uso presso il MIM Ministero
- metodi che regolano i metodi di misurazione della dimensione funzionale del software (quali ad esempio: IFPUG -International Function Point Users Group, SFP – Simple Function Point, COSMIC - Common Software Measurement International Consortium).

Le competenze informatiche, applicative e tecnologiche hanno una duplice valenza che combina la conoscenza degli ambiti funzionali, delle aree e delle tematiche, con la capacità tecnica di individuare, disegnare e sviluppare soluzioni di mercato, verticali o ad hoc secondo gli standard e le strategie indicate dal Ministero.

A titolo indicativo e non esaustivo:

- competenza specifica sugli ambiti funzionali, aree, servizi e tematiche di cui all'Appendice 4 - Baseline;
- capacità di individuare e rappresentare le soluzioni applicative maggiormente rispondenti alle esigenze ed ai requisiti del Ministero;
- competenza sull'intero ciclo di vita del software, dal disegno, alla realizzazione, test, integrazione, diffusione e conduzione in esercizio;
- capacità analitiche e realizzative nell'individuare correttamente i più significativi casi di test di non regressione o di nuovo utilizzo ed eseguirli;

Nell'Appendice 3 - Profili Professionali sono indicate le competenze, le conoscenze e le relative certificazioni e/o credenziali delle risorse professionali che dovranno essere impiegate dal Fornitore per l'esecuzione della fornitura.

4. DESCRIZIONE DEI SERVIZI

PASSAGGIO DI CONSEGNE

Negli ultimi 6 mesi del contratto di fornitura, o su richiesta del Ministero, ovvero nei due mesi successivi alla data dell'evento causa della cessazione anticipata., il fornitore pianificherà la messa in opera di un progetto per il passaggio di tutte le conoscenze relative alla presente fornitura al Ministero o a terzi da esso indicati mediante uno specifico progetto di passaggio di consegne che sarà oggetto di una quotazione non oggetto del presente contratto. Il Fornitore redigerà il piano di trasferimento di know-how approvato dal Ministero, all'impiego delle modalità e tecniche più efficaci ed efficienti per rendere autonome nuove risorse nella presa in carico della presente fornitura o parte di essa, all'impiego delle risorse con adeguata conoscenza funzionale e tecnica.

Inoltre il Fornitore, su richiesta del Ministero, sarà affiancato dal personale indicato dal Ministero nell'operatività quotidiana relativa in particolare ai servizi di Conduzione applicativa e Manutenzione Correttiva (MAC); la responsabilità dell'esecuzione dei servizi e del raggiungimento dei livelli di servizio contrattuali continuerà ad essere in capo al Fornitore. Si precisa che il Fornitore ospiterà, senza nessun onere aggiuntivo, il personale designato dal Ministero qualora alcuni servizi siano espletati presso le proprie sedi.

I documenti aggiornati saranno consegnati prima dell'inizio della fase di erogazione del trasferimento di know-how secondo quanto sarà descritto nel progetto di passaggio di consegne.

4.1 Servizi applicativi

4.1.1 Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc

Il servizio di Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc (MEV) riguarda la realizzazione ex-novo del software, l'evoluzione e la reingegnerizzazione delle applicazioni descritte nell'Appendice 4 – Baseline e tutte le attività legate ai cambiamenti del contesto organizzativo e/o normativo.

Nella fattispecie, questo servizio include:

- sviluppo di software, che comprende:
 - o gli sviluppi di interi nuovi sistemi informativi o applicazioni, o parti autonome degli stessi;
 - o il rifacimento di sistemi informativi o applicazioni; manutenzione evolutiva di software, che comprende gli interventi volti ad arricchire le applicazioni esistenti di nuove funzionalità, o comunque a modificare e/o integrare le funzionalità già esistenti. Per tutte le attività inerenti i suddetti servizi, il Fornitore dovrà conoscere ed applicare la normativa di riferimento e tutte le linee guida redatte da AGID presenti alla pagina Linee guida | Agenzia per l'Italia digitale ([agid.gov.it](https://www.agid.gov.it))

Per questa classe di fornitura viene utilizzata la figura del Team Leader per il coordinamento del gruppo di lavoro, valorizzata come da tariffa definita all'interno dell'Appendice 6 Offerta economica.

I servizi realizzativi rilasciano prodotti che modificano la consistenza del parco applicativo, misurata generalmente in **Punti Funzione (PF)**, chiamata anche *baseline* del sistema (cfr. Appendice 4 - Baseline). In funzione di aspetti tecnologici, metodologici o inerenti anche la tipologia di attività richiesta, Il Ministero si riserva di definire obiettivi di sviluppo anche non misurati in PF bensì in giorni persona.

In ogni caso il Fornitore è tenuto a produrre tutti gli elementi di misurazione necessari a mantenere aggiornata la baseline come parte integrante del servizio, anche qualora il servizio venisse erogato in giorni persona. A tal fine, il Fornitore dovrà conoscere ed applicare la regola di conteggio prevista dalla metodologia Simple Function Point Functional Size Measurement Method (<https://ifpug.org/2021/10/26/introducing-simple-function-points-sfp>).

Potranno essere effettuate, su richiesta, delle verifiche a consuntivo basate su IFPUG 4.3.1 per determinare il tasso di scostamento con quanto misurato con i SIFP.

Nel corso della fornitura potrà essere richiesta la realizzazione e/o l'evoluzione di APP, volte a fornire servizi/funzionalità attraverso l'utilizzo di dispositivi mobili quali smartphone e tablet. Sono da considerarsi in ambito le seguenti tipologie di applicazioni:

- applicazioni mobili native per sistemi operativi Android e IOS;
- applicazioni mobili ibride realizzate con framework multiplatforma per tutti i sistemi operativi;
- Web Apps.

Per tali obiettivi si applicheranno le medesime metriche previste per le attività di sviluppo e manutenzione evolutiva.

Lo sviluppo e la manutenzione evolutiva sono suddivisi in **obiettivi**, ognuno dei quali può essere assimilato, dal punto di vista del Fornitore, a un "progetto", la cui esecuzione è suddivisa in fasi, secondo un ciclo di sviluppo dipendente dalle dimensioni, dalla criticità e dalla tipologia di soluzione da implementare, come descritto nell'Appendice 2 al Capitolato Tecnico "Cicli e Prodotti" e nel paragrafo "Progetti".

All'interno di ciascun obiettivo, il Ministero potrà ingaggiare il Fornitore per essere supportato nelle varie fasi del ciclo di sviluppo, ed in particolare:

- supporto per la definizione delle esigenze dei diversi servizi, con particolare attenzione alle finalità ed alle priorità delle esigenze degli utenti;
- partecipazione alle attività di definizione ed analisi dei requisiti e di disegno architettonico dei servizi realizzativi;
- verifica, in fase di analisi dei singoli interventi di sviluppo, delle possibilità di riuso del software internamente all'Amministrazione;
- verifica della corrispondenza tra quanto realizzato e i requisiti funzionali e non, espressi nella fase di definizione e di analisi.

Il Ministero, anche avvalendosi di soggetti terzi, controllerà e verificherà la qualità e la tempestività delle attività realizzative, secondo i modelli previsti dai cicli di vita e prodotti descritti in Appendice 2 - Cicli e prodotti o tramite cicli ad hoc in funzione delle dimensioni, della criticità e della tipologia di applicazione, fatto salvo in ogni caso verifiche ispettive in ciascun momento dell'obiettivo.

Costituisce parte integrante dell'attività di sviluppo e di manutenzione evolutiva la garanzia sulla fornitura, per tutte le componenti realizzate, per 24 mesi a partire dalla data di collaudo positivo. Durante il periodo di garanzia, il software rilasciato non comporterà adeguamenti del canone di Manutenzione Correttiva (MAC), ma dovrà comunque essere aggiornata la baseline del parco applicativo.

In ogni caso la garanzia decadrà anticipatamente qualora, nel corso del periodo di garanzia, le componenti realizzate siano oggetto di interventi di manutenzione da parte di fornitori terzi con contratti diversi da quello stipulato dal Fornitore.

Dovranno essere, dunque, ricomprese nel servizio di Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc almeno le attività elencate di seguito e raggruppate per tipologia:

- supporto per le attività di collaudo e testing proceduralizzato:

- implementazione e messa a disposizione dell'ambiente di collaudo ed eventualmente di pre-esercizio (nel seguito anche ambiente di certificazione o di pre-produzione) per la certificazione del software;
 - predisposizione dell'ambiente di collaudo e di testing proceduralizzato e automatico (definizione e caricamento della base dati, installazione del software applicativo, personalizzazione del software di base e definizione dei parametri di sistema, caricamento degli script di test ecc.);
 - risoluzione dei malfunzionamenti riscontrati in fase di verifica o di collaudo, pena l'applicazione delle sanzioni contrattualmente previste;
 - presenza on site per consulenza tecnico-amministrativa su chiamata, entro 1 giorno lavorativo, delle necessarie figure professionali, con predisposizione di apposito verbale di corretta esecuzione dell'attività richiesta in loco (a titolo esemplificativo monitoraggio diretto su rete ministeriale di un dato applicativo);
 - training on the job per tutti gli applicativi rilasciati agli uffici amministrativi del Ministero;
 - altre attività in funzione della specificità dell'obiettivo richieste dal Ministero per ottimizzare il collaudo ed il successivo rilascio in esercizio;
- consegna in gestione, volta ad assicurare un corretto passaggio di consegne al servizio di Conduzione applicativa formalizzato nel Piano di lavoro di Progetto:
- illustrazione della documentazione prodotta nell'ambito del rilascio del software in esame;
 - passaggio di conoscenza funzionale e tecnico;

Si sottolinea che l'attività di test è parte integrante del servizio di Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc. È richiesto, quindi, che ciascun requisito, funzionale o non funzionale, sia verificato mediante almeno un caso di test.

I prodotti realizzati dal servizio saranno considerati consegnabili solo a valle del superamento positivo dei test previsti dal piano di test opportunamente predisposto, comprendente la verifica dei requisiti funzionali e non funzionali come previsto dalla ISO/IEC 25010.

Gli obiettivi di manutenzione evolutiva devono rispettare gli standard architetturali in uso e le caratteristiche e le sotto-caratteristiche di qualità ISO 25010 sia che intervengano su moduli già ingegnerizzati sia su software pregresso.

Sono caratterizzati, in genere, da una dimensione inferiore rispetto agli obiettivi di sviluppo, ma possono comportare rischi molto alti di introdurre errori e vulnerabilità, per cui il piano di test deve prevedere, oltre a quanto previsto dal contenuto specifico dell'obiettivo, una sezione esplicita per la verifica del miglioramento della qualità e per la non regressione.

Si precisa che ogni intervento di manutenzione evolutiva (prevalentemente CHG) comporterà l'aggiornamento della baseline. Il software realizzato sarà in garanzia per 24 mesi a partire dalla data di collaudo positivo e questo comporterà la conseguente modifica (in diminuzione) del canone di Manutenzione Correttiva (MAC).

Per ogni intervento di sviluppo MEV saranno generati i seguenti documenti: Analisi della richiesta (AR), specifica dei requisiti (SR), Piano di Collaudo e Verbale di collaudo corredato del conteggio dei FP rilasciati.

4.1.2 Manutenzione Correttiva (MAC)

Per Manutenzione Correttiva (MAC) si intende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti degli applicativi, non in garanzia, affidati in manutenzione al Fornitore.

Il software realizzato e/o modificato nel corso della fornitura attraverso i servizi di Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc, MAD e MAM è in garanzia per 24 mesi dalla data di esito positivo del collaudo e dunque, fino allo scadere del ventiquattresimo mese, non rientra nel canone di Manutenzione Correttiva (MAC). Per il software realizzato negli ultimi 12 mesi di contratto, il periodo di garanzia non potrà comunque oltrepassare i 12 mesi ulteriori (di sola garanzia) decorrenti dalla data di scadenza del contratto.

Il servizio di Manutenzione Correttiva (MAC) è innescato da una segnalazione di malfunzionamento totale o parziale di una applicazione software o di una o più funzionalità.

Il servizio viene attivato da una segnalazione di malfunzionamento che deve contenere tipicamente le informazioni necessarie alla riproduzione del malfunzionamento, i danni causati alle basi dati nonché la categoria del malfunzionamento.

Ogni segnalazione di malfunzionamento costituisce richiesta di intervento di manutenzione correttiva attraverso il Sistema di Trouble Ticketing messo a disposizione del fornitore. I Trouble Ticket (TT) eventualmente aperti per segnalazioni riguardanti malfunzionamenti relativi al software in garanzia non dovranno essere conteggiati ai fini della consuntivazione del servizio erogato dal Service Desk.

Dal momento in cui la richiesta è assegnata al Fornitore decorrono i tempi relativi agli Indicatori di Qualità definiti nell'Appendice 1 - Indicatori di qualità; il Fornitore ha la responsabilità della esecuzione dell'attività ed è tenuto ad aggiornare le informazioni di propria competenza sul Sistema di Trouble Ticketing fino alla soluzione del malfunzionamento stesso o, nel caso non segua un intervento di correttiva, fino alla registrazione sul Sistema di Trouble Ticketing delle relative motivazioni.

Per questa classe di fornitura viene utilizzata la figura del Team Leader per il coordinamento delle attività di risoluzione del bug, valorizzata come da tariffa definita all'interno dell'Appendice 6 Offerta economica.

Il Fornitore ha l'obbligo di verificare opportunamente ogni intervento effettuato sul software che potrà essere consegnato all'Amministrazione solo dopo l'esito positivo di tutti i test progettati, comprovato all'occorrenza dall'esibizione della relativa documentazione di esecuzione, unitamente agli script automatici.

La conclusione dell'intervento effettuato verrà comunicata all'Amministrazione, che si riserva di procedere al collaudo delle eventuali modifiche apportate a software, documentazione e base dati. Diverse modalità di accettazione del servizio verranno congiuntamente concordate.

Qualora l'intervento di correzione effettuato dal Fornitore risolva solo parzialmente il malfunzionamento (ad esempio attraverso un "workaround" che consenta comunque di riattivare momentaneamente il funzionamento), non ripristinando correttamente il software, l'Amministrazione genererà un "Riciclo correttivo" ed i tempi di risoluzione, calcolati ai fini della rilevazione degli Indicatori di Qualità del servizio, saranno conteggiati sommando i tempi di ripristino di entrambi gli interventi. Le modalità di esecuzione descritte e gli Indicatori di Qualità previsti si applicano anche agli interventi in garanzia.

Sono parte integrante del servizio di Manutenzione Correttiva (MAC) le seguenti attività:

- contributi di competenza sistemistica e specialistica di prodotto necessari alla corretta soluzione del malfunzionamento;

- attivazione del gruppo di sviluppo per adeguare l'eventuale software in corso di sviluppo/modifica/collaudato;
- test in ambiente assimilabile all'ambiente di esercizio della soluzione realizzata;
- allineamento della documentazione.

Si ricorda, inoltre, che nel periodo di durata della Convenzione il Ministero potrà richiedere la presa in carico di software sviluppato da terze parti. Tale software contribuirà al conteggio della baseline e pertanto comporterà l'adeguamento del canone della MAC, rimanendo invariato il massimale della convenzione.

Il Fornitore deve, pertanto, organizzare il servizio di Manutenzione Correttiva (MAC) per essere punto di riferimento tematico, amministrativo e procedurale e per assicurare una visione completa funzionale ed applicativa. A tal fine, dovrà disporre di un inventario in cui siano riportati con la chiara evidenza i moduli in sviluppo, i moduli in garanzia di precedenti contratti, i moduli modificati e rilasciati, i moduli pregressi.

Si sottolinea inoltre che la reperibilità e gli interventi urgenti fuori orario relativi alla manutenzione correttiva sono compresi nel canone del servizio.

Classificazione delle categorie di malfunzionamento

I malfunzionamenti sono classificabili in quattro categorie (da 1 a 4, in cui 1 rappresenta il livello di malfunzionamento più critico):

Tipologia	Descrizione
1	sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso dell'applicazione o di una o più funzioni e tutte le problematiche di sicurezza applicativa
2	sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso di una funzione dell'applicazione in alcune specifiche condizioni (ad es. per alcuni dati di input)
3	sono i malfunzionamenti per cui è impedito l'uso della funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con altre modalità operativa, ed i malfunzionamenti di tipo marginale
4	sono le anomalie rilevate sulla documentazione, sui prodotti di fase documentali, sul Dizionario Dati e sul Modello dei Dati

Le tempistiche per la risoluzione delle diverse categorie di malfunzionamento sono definite in Appendice 1 - Indicatori di qualità al Capitolato Tecnico.

4.1.3 Manutenzione Adeguativa (MAD) e Migliorativa (MAM)

Il servizio di **Manutenzione Adeguativa** comprende tutte quelle attività volte ad assicurare il costante adeguamento delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del sistema informativo. La manutenzione adeguativa è finalizzata ad assicurare l'aderenza delle procedure e programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico.

Gli interventi di Manutenzione adeguativa possono essere innescati dalle seguenti esigenze:

- adeguamenti necessari a seguito di innalzamento di versioni del software di base;
- adeguamenti necessari per innalzamento di versioni dei pacchetti software utilizzati;

- verifiche, preventive rispetto alle installazioni, della compatibilità del sistema (hardware, software di base, personalizzazioni/parametrazioni, sviluppi specifici) con gli aggiornamenti ai prodotti e delle nuove versioni/release;
- adeguamenti finalizzati all'introduzione di nuovi prodotti o modalità di gestione del sistema;
- adeguamenti a fronte di migrazioni di piattaforma;

La manutenzione adeguativa tipicamente non varia la consistenza della baseline.

Per **Manutenzione Migliorativa** si intendono piccoli interventi finalizzati ad aumentare la fruibilità dell'applicazione quali ad esempio:

- modifiche, anche massive, non a carattere funzionale, alle applicazioni (ad esempio cambiamento di titoli sulle maschere, ecc.);
- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno (ad es. variazioni al numero utenti, migliorie di performance, aumento delle dimensioni delle basi dati, ecc.);
- ogni altra tipologia di intervento finalizzata ad una migliore fruizione del software applicativo in esercizio.
- adeguamenti dovuti all'emissione di nuove linee guida o di nuovi standard da parte del Ministero o degli enti preposti (es. AgID).

A seguito degli interventi di MAD/MAM, il Fornitore dovrà misurare la nuova qualità raggiunta e darne evidenza all'Amministrazione.

I Livelli di Servizio inerenti la Manutenzione Adeguativa e la Manutenzione Migliorativa sono definiti in Appendice 1 - Indicatori di qualità.

Per questa classe di fornitura viene utilizzata la figura del Team Leader per il coordinamento delle attività, valorizzata come da tariffa definita all'interno dell'Appendice 6 Offerta economica.

4.1.4 *Supporto consulenziale*

Il servizio di Supporto consulenziale ha lo scopo di eseguire attività per le quali è richiesto l'impiego di personale in possesso di particolari competenze tecniche e organizzative e di dominio afferenti alle seguenti categorie:

- definizione, progettazione e realizzazione di interventi per l'innovazione dei procedimenti amministrativi e dell'organizzazione preposta alla loro esecuzione;
- supporto nella gestione del programma di attuazione degli interventi di innovazione;
- supporto agli utenti nell'ottimizzazione dell'uso del sistema informativo e nella individuazione di nuovi servizi, o di nuove modalità di erogazione dei servizi esistenti, attraverso il sistema informativo e le tecnologie informatiche
- supporto all'organizzazione e erogazione di eventuali iniziative per la formazione, la comunicazione, ecc.

In questo senso si possono identificare i seguenti ambiti di intervento per il presente servizio:

- **processi:** quest'area è relativa all'assistenza in merito al migliore svolgimento dei procedimenti amministrativi;

- **comunicazione e informazione:** in relazione alla gestione dei cambiamenti dei procedimenti amministrativi, sia connessi all'evoluzione normativa che all'introduzione di nuovi servizi e altre innovazioni, un altro ambito di intervento fondamentale per il rispetto dei tempi e la corretta introduzione dei cambiamenti è quello relativo alla gestione della comunicazione e dell'informazione a tutti gli attori coinvolti, sia a livello strategico-decisionale che a livello operativo;
- **strumenti:** questo ambito di intervento è volto a supportare i referenti del Ministero nella individuazione dei requisiti tecnici per la realizzazione degli strumenti informatizzati per l'introduzione dei cambiamenti. Oltre alla definizione dei requisiti per i progetti di sviluppo software (poi realizzati nell'ambito dell'omonimo servizio) rientrano in tale ambito di intervento l'eventuale realizzazione di prodotti software ad hoc per l'attuazione di scenari, modelli previsionali e di supporto alle decisioni sia per la fase di analisi delle alternative di intervento dei cambiamenti che per le attività di monitoraggio e supervisione nelle fasi di implementazione dei cambiamenti stessi;
- **assistenza tecnico-specialistica:** assistenza agli utenti degli uffici centrali del Ministero nell'analisi dei problemi, supporto e supervisione dell'avanzamento dei procedimenti amministrativi per fornire indicazioni operative volte al rispetto delle scadenze amministrative definite ed al corretto svolgimento delle relative operazioni da parte degli utenti del Ministero;
- **Assistenza specialistico-funzionale:** assistenza rivolta a utenti di alto livello (es. docenti e ricercatori, amministrativi di enti di ricerca o personale delle Università) nell'utilizzo di applicativi specifici.

Il presente servizio ha quindi l'obiettivo di supportare i diversi livelli decisionali e operativi dell'Amministrazione (interni ed esterni) nel monitoraggio, supervisione e risoluzione dei problemi in merito all'avanzamento dei procedimenti amministrativi da parte di tutti gli attori coinvolti.

Il servizio sarà di norma erogato, salvo diverse esigenze specifiche dell'Amministrazione, dalle 09:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì presso le sedi di Cineca e se necessario presso gli uffici centrali del Ministero.

4.1.5 Conduzione applicativa

Il servizio di Conduzione applicativa comprende tutte le attività di conduzione delle applicazioni in esercizio e di assistenza agli utenti dei sistemi in uso presso il Ministero, nonché la gestione delle piattaforme applicative nella gestione operativa.

In particolare, si compone dei seguenti sotto-servizi:

- Gestione operativa
- Trattamento dati
- Supporto applicativo

Gestione operativa

Di seguito sono elencate le principali attività previste nell'ambito della componente di Gestione operativa, fermo restando che tale elenco è da intendersi non esaustivo e suscettibile di modifiche/integrazioni:

1. Gestione delle funzionalità in esercizio:

- analisi preventiva e proattiva delle funzionalità in esercizio, finalizzata:
 - o all'intercettazione dei problemi alla fonte;
 - o alla classificazione e registrazione delle informazioni utili alla verifica degli indicatori di qualità del servizio e alla produzione di opportuna reportistica;

- all'eventuale riproduzione dell'errore e, se necessario, conseguente attivazione e governo del servizio di "Manutenzione Correttiva (MAC)" con verifica finale dell'esito dell'intervento effettuato;
- ripristino di base dati a fronte di anomalie segnalate tramite l'assistenza all'utenza, non conseguenti a malfunzionamenti del software;
- supporto alle strutture di gestione sistemistica per la risoluzione dei problemi;
- predisposizione di ambienti dimostrativi (es. base dati, utenze specifiche, ecc.).

2. Erogazione dei servizi di gestione delle applicazioni e delle piattaforme applicative:

- pianificazione funzionale del servizio in accordo con gli organi tecnici e amministrativi del Ministero, per definire:
 - la movimentazione giornaliera e periodica delle procedure batch;
 - le lavorazioni centralizzate, le bonifiche e gli allineamenti massivi;
 - la disponibilità del servizio on line;
 - attività propedeutiche all'avvio del procedimento amministrativo come ad. Es. profilazione massiva degli utenti, predisposizione delle basi dati, coordinamento con gli altri servizi contrattuali;
 - indagini riservate su elaborazioni e dati di sistema, a seguito di richieste provenienti dagli uffici dell'Amministrazione;
 - gestione dei calendari di apertura e chiusura delle applicazioni, sulla base delle tempistiche dei procedimenti amministrativi e/o richieste estemporanee degli uffici dell'Amministrazione;
 - reporting delle attività svolte;
- assistenza e validazione tecnica durante l'esecuzione 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 a organismi esterni, dei dati esposti negli elaborati del sistema.

Il Fornitore dovrà pianificare attività preventive a garanzia della corretta gestione di tutte le procedure.

3. Presenza in carico di nuove funzionalità in esercizio:

- schedulazione e pianificazione della presa in carico di nuove funzionalità attraverso apposite sessioni di formazione erogate dal Responsabile di progetto deputato all'implementazione del software in oggetto;
- schedulazione e pianificazione del rilascio in esercizio di nuove funzionalità;
- supporto per la predisposizione dell'ambiente di esercizio e quanto necessario a consentire l'inizio delle attività da parte degli utenti;
- verifiche tecniche specifiche su procedure, parametri e tabelle, manuale utente, manuale di gestione, definizioni relative ai dati, ecc.;

4. Gestione della configurazione relativamente a:

- ambienti, funzionalità e sistemi in gestione;

- introduzione e controllo di nuove versioni di software di base (anche in via estemporanea e/o transitoria);
- parametri di configurazione applicativa per l'esecuzione di procedure o per la gestione di basi dati;
- modifiche di parametri di esecuzione o di tabelle di riferimento o decodifica;
- verifica ed aggiornamento di eventuale documentazione specifica della Conduzione applicativa contenente FAQ, modi d'uso, modalità di esecuzione di particolari attività del servizio di gestione (ad esempio manutenzione preventiva, ecc.) in collaborazione con i gruppi di sviluppo che sono responsabili della manualistica sia funzionale sia tecnica, utente e di gestione;
- attività corrente di amministratore di sistema (es. gestione delle Utenze, gestione dei domini di valori presenti nel sistema);

5. Monitoraggio sull'utilizzo delle applicazioni con particolare riferimento a:

- definizione ed elaborazione di statistiche relative all'utilizzo e alla verifica dei dati riguardanti le funzionalità/processi;
- supporto per la verifica periodica dei livelli prestazionali delle applicazioni in particolare a fronte di nuovi rilasci o dell'innalzamento del numero di utenti abilitati;
- controllo dello stato dei workflow attivi nel sistema relativi ai vari processi implementati;
- verifica della corretta trasmissione / ricezione dei flussi di dati;
- interfacciamento con il servizio di Performance Management previsto nell'ambito dei Servizi infrastrutturali.

Pubblicazione dei contenuti: Il processo di pubblicazione si struttura come segue:

- a) il Ministero produce e valida i contenuti destinati alla pubblicazione (es. Normativa, Comunicati, Novità, Pubblicazioni);
- b) il Ministero rende disponibili a Cineca i documenti in oggetto affinché siano pubblicati sui canali dedicati;
- c) Cineca, a fronte della richiesta di pubblicazione di un nuovo elemento di comunicazione, oltre alla verifica dell'assenza di errori e della provenienza da personale autorizzato ad effettuare la richiesta, effettua una verifica preliminare della coerenza tra il nuovo elemento e quelli già disponibili al fine di segnalare eventuali impatti connessi alla pubblicazione del nuovo elemento di comunicazione; tale attività di verifica di coerenza dell'impianto di comunicazione sarà svolta sia all'interno del sito nel quale l'elemento di comunicazione verrà pubblicato che nei confronti dei siti correlati;
- d) Cineca effettua altresì le verifiche atte a garantire il rispetto delle regole di usabilità e accessibilità dei documenti;
- e) Cineca, previo via libera dell'ufficio che contatta il servizio web staff via mail, si occupa dunque della pubblicazione all'interno dei canali istituzionali scelti, con le modalità richieste e concordate con l'Amministrazione; i contenuti pubblicati conterranno le informazioni fornite dall'Amministrazione organizzate secondo i requisiti con questa concordati in termini di collocazione nella struttura del sito, formati, grafica, layout. Si specifica che, nessuna modifica viene fatta sui testi da Cineca, senza che vi sia prima una approvazione in forma scritta da parte del Ministero.

L'elenco delle attività non si può considerare esaustivo e immutabile, ma potrà, in ragione delle evoluzioni del sistema, subire revisioni nel periodo di validità contrattuale per comprendere attività affini e comunque orientate a supportare lo sviluppo, la manutenzione e la gestione delle applicazioni.

Elaborazioni e Reporting

Il servizio di elaborazioni e reporting include l'insieme delle attività operative finalizzate a garantire:

- il corretto funzionamento dei processi tecnico-amministrativi nell'ambito del Sistema Informativo non riconducibili ad altri servizi oggetto della presente iniziativa;
- la corretta esecuzione delle elaborazioni dati (estrazioni, reportistica, etc.) con conseguente distribuzione dei risultati ai corretti destinatari nei tempi previsti;
- la gestione di situazioni anomale, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, disallineamenti delle basi dati e la gestione di provvedimenti retroattivi.

Sono quindi oggetto del presente servizio le seguenti attività:

- produzione e messa a disposizione degli output per i procedimenti amministrativi e produzione di report ad hoc;
- realizzazione di soluzioni straordinarie in riferimento a procedure urgenti non previste dalle attuali procedure automatizzate;
- modifiche e manutenzione della base dati nonché eventuali interventi manuali a completamento delle fasi automatizzate delle procedure manutenzione puntuale delle diverse basi dati;
- registrazione, elaborazione, produzione e consegna dei risultati su supporti magnetici, ottici o via rete.

Il Fornitore dovrà notificare l'avvio dell'intervento ed eventuali cambiamenti intervenuti sulla richiesta (es. modifica dei requisiti precedentemente concordati, tempi e modalità di consegna, ripianificazioni, ecc.), all'ufficio richiedente entro i tempi concordati in cui tali modifiche vengono consolidate tra le Parti comprensiva delle motivazioni del change.

Il Fornitore dovrà individuare i risultati previsti per ciascuna richiesta indicando i criteri di accettazione in termini di contenuti, formati e standard di riferimento. I prodotti ed i criteri indicati dovranno essere approvati dal Ministero.

Supporto applicativo

Il sottoservizio di supporto applicativo è essenzialmente rivolto al personale del Ministero e raggruppa attività di supporto e assistenza nell'ambito della gestione di alcuni processi di lavoro che necessitano di particolari competenze. Le attività possono così essere raggruppate:

- Supporto amministrativo ed uso delle funzioni: supporto all'utente nell'interpretazione della normativa sottostante alle funzioni e alle procedure informatiche utilizzate, ovvero, nell'utilizzo delle medesime funzioni.
- Supporto tecnico ed uso delle funzioni: supporto al verificarsi di scostamento dei risultati di una elaborazione dai risultati attesi, nel caso in cui l'utente possa percepire come anomalia il risultato di una elaborazione corretta, attraverso le seguenti attività:
 - o verifica della base dati per il riscontro della situazione segnalata e per evidenziare eventuali modifiche ai dati apportate dopo l'elaborazione oggetto di verifica, tramite l'utilizzo di altre funzioni del sistema informativo;

- verifica della base dati e successiva segnalazione al Servizio elaborazione e reporting per eventuali interventi;
- controllo della coerenza dei dati elementari in input all'elaborazione;
- test di funzionamento della applicazione della norma al caso specifico al fine di verificare la correttezza dell'elaborazione eseguita.

Nell'ambito del servizio, il Fornitore renderà disponibile per l'Amministrazione, tutte le competenze tecniche e specialistiche necessarie per l'erogazione delle attività oggetto della fornitura. Tali competenze dovranno essere riferite in particolare ai prodotti hardware e software utilizzati sia in ambito sistemistico (sistemi operativi, middleware, DB, ecc.) sia in ambito applicativo (ERP, Workflow, ambienti di sviluppo, linguaggi di programmazione, ecc.). Si veda quanto descritto nell'appendice 5 al CT.

4.2 Servizi infrastrutturali

Il servizio di Conduzione operativa dei servizi in hosting a favore dell'Amministrazione ed ai suoi utenti finali è costituito dall'insieme dei servizi e delle attività relative all'utilizzo degli ambienti di sviluppo, collaudo, pre-esercizio ed esercizio in produzione delle applicazioni oggetto del presente contratto.

Obiettivo primario del servizio di conduzione operativa dei servizi è assicurare il corretto funzionamento dei sistemi 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 in essere presso il Fornitore.

All'interno della durata della convenzione si prevede di effettuare un refresh tecnologico della infrastruttura, senza ulteriore aggravio di costi per il Ministero.

I dettagli della infrastruttura tecnologica utilizzata per la erogazione dei servizi sono descritti nell'Appendice 5 - Infrastruttura Tecnologica CINECA.

Si precisa, infine, che la reperibilità del personale e gli interventi urgenti fuori orario che si renderanno necessari nell'ambito del servizio di Conduzione operativa CED sono da considerarsi ricompresi nel servizio.

Nei paragrafi seguenti si descrivono in maggior dettaglio i sottoservizi inclusi nella conduzione operativa dei servizi applicativi erogati in modalità SaaS da parte di CINECA.

4.2.1 Ambienti di erogazione

Le attività previste nell'ambito dei Servizi Infrastrutturali saranno erogate presso i datacenter messi a disposizione da CINECA (cfr. Appendice 5 - Infrastruttura Tecnologica CINECA).

Relativamente agli ambienti necessari all'erogazione delle applicazioni in esercizio, il Fornitore si farà carico di tutte le attività di allestimento, realizzazione, gestione e manutenzione degli ambienti di:

- sviluppo e collaudo;
- pre-esercizio, utilizzabile su richiesta dell'Amministrazione per la certificazione di progetti (incluso SW) e sviluppi particolarmente critici o rilevanti;
- erogazione ed esercizio dei servizi applicativi;
- disaster recovery, dislocato presso una sede del Fornitore.

In particolare, la disponibilità degli ambienti di sviluppo, collaudo, pre-esercizio e disaster recovery sarà a carico del Fornitore anche per quanto concerne prodotti hardware e software e dei servizi di connettività necessari a realizzarli.

Servizio di hosting di *applicazioni* Il servizio di hosting consiste nella predisposizione da parte di CINECA a beneficio dell'Amministrazione e in modalità esclusiva e/o non esclusiva, delle risorse umane e tecnologiche idonee affinché l'Amministrazione e gli utenti della stessa possano utilizzare le soluzioni applicative CINECA installate ed erogate dal Data Center del CINECA.

Il servizio sarà erogato in modalità "Cloud" ovvero in modalità "Application as a Service". Questo significa che i servizi potranno essere utilizzati attraverso le opportune modalità di fruizione (solitamente via web browser) senza doversi in alcun modo preoccupare di quanto necessario alla erogazione del servizio stesso. L'hardware, il software, le configurazioni e licenze, le attività di gestione necessarie all'erogazione sono completamente in carico a CINECA.

I servizi saranno pertanto erogati da:

- una infrastruttura di sistemi dedicati ai servizi oggetto del presente contratto
- Una infrastruttura di sistemi condivisa a supporto dei servizi di erogazione (es. Servizi di monitoraggio, backup, connettività, strumenti di gestione, servizi di autenticazione, gestione log, ecc...)

Ambienti Applicativi disponibili all' Amministrazione

Il servizio di Hosting mette a disposizione dell'Amministrazione due diversi ambienti applicativi, l'ambiente di PRODUZIONE e l'ambiente di PREPRODUZIONE (o pre-esercizio).

L'ambiente di produzione è dimensionato in modo tale da poter erogare il livello di servizio atteso, sulla base delle valutazioni fatte in fase di progetto (nel momento in cui il ministero richiede un servizio applicativo a Cineca) e del costante monitoraggio dell'infrastruttura e delle performance applicative fatto da CINECA.

Il dimensionamento dell'ambiente di PRODUZIONE segue generalmente i volumi di utilizzo attesi considerando i picchi di carico applicativo attesi o misurati. L'ambiente di PRE-PRODUZIONE viene utilizzato come "preview" delle nuove release applicative e per altre attività di formazione/configurazione non business critical, oltre alla esecuzione di test di integrazione con sistemi esterni condotti da CINECA, ove questi non sia possibile effettuarli sugli ambienti di Sviluppo e Test che trattano solo dati anonimi.

Salvo diversamente concordato, l'ambiente di PRE-PRODUZIONE viene dimensionato sulla base dell'assunzione di un basso livello di utilizzo.

Servizi di Gestione

Viene fornita la completa conduzione dei servizi applicativi e dei server relativamente alle componenti di infrastruttura, sia per gli ambienti di produzione che di pre-produzione disponibili nel sito primario, sia per l'ambiente di produzione disponibile nel sito di Disaster Recovery; in particolare sono assicurati:

- Installazione e gestione delle componenti hardware
- Installazione e gestione delle componenti software
- Monitoraggio dei servizi e dei sistemi
- Performance management e tuning dei sistemi hardware e dell'infrastruttura software ed applicativa;
- Salvataggio e ripristino dei dati (backup/restore), anche con copie remote esterne alla sede primaria
- Aggiornamenti software dei sistemi (O.S. e middleware)

- Aggiornamenti applicativi
- Servizio di Disaster Recovery per i servizi critici
- Gestione e segnalazioni degli incidenti di sicurezza (integrità, confidenzialità, disponibilità delle informazioni), con impegno alla comunicazione tempestiva ai titolari del trattamento, per i casi di contenuti personali o sensibili (GDPR).

Licenze Software

Sono comprese tutte le licenze del software di base (sistema operativo, database, application server, terminal server, ecc.) nonché la manutenzione delle piattaforme applicative su licenza (esempio Pentaho) o realizzate da Cineca (ovverosia tutte quelle Piattaforme per cui non è possibile calcolare i PF) utilizzate per l'erogazione dei servizi. Relativamente al software applicativo realizzato da CINECA per conto dell'Amministrazione si riferisca al capitolo 3...

Localizzazione del Servizio

Il sito primario del servizio di Hosting è ubicato presso la sede CINECA di Casalecchio di Reno, CINECA si impegna a comunicare all'amministrazione con adeguato preavviso, ogni variazione all'ubicazione del sito. La copia remota dei dati è prevista sul sito di Disaster Recovery CINECA, collocata presso la sede CINECA di Roma. Il servizio ed i backup ad esso relativi, sono erogati quindi su infrastrutture localizzate nei DataCenter CINECA posti sul territorio nazionale.

Backup e Restore

Il sottoservizio prevede la gestione delle procedure 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 anche a seguito di richieste degli utenti finali.

Al fine di garantire la continuità dei servizi o il recupero dei dati, sia di sistema che applicativi, è responsabilità del Fornitore, in accordo con l'Amministrazione:

- garantire l'integrità dei dati e la realizzazione dei piani di salvataggio dei dati, delle applicazioni e dei sistemi di base e verifica con test di ripristino della validità e della completezza dei salvataggi eseguiti;
- mettere in opera e mantenere aggiornate le politiche di salvataggio, di archiviazione e di ripristino dei dati;

Il Fornitore effettuerà regolari backup di tutta l'infrastruttura e dei dati correlati ai servizi del presente contratto, il cui formato varia a seconda della tecnologia utilizzata per la conservazione dei dati stessi.

Per i dati che non sono oggetto di Disaster Recovery il backup verrà registrato in duplice copia su infrastrutture di memorizzazione fisicamente distinte da quelle di produzione e distanti. La copia primaria verrà mantenuta a Casalecchio di Reno, mentre la secondaria sarà collocata nella sede Cineca di Roma.

Policy di backup server: scheduling giornaliero, ritenzione di almeno 30 punti di ripristino giornalieri negli ultimi 35 giorni sulla copia primaria, la copia secondaria viene mantenuta per un massimo di 15 giorni

Policy di backup database: snapshot pluri-giornaliere, con retention di 15 giorni.

I tempi di ripristino dei dati dipendono dalla natura e dimensione degli stessi, ed eventualmente dal fatto che siano effettuati da copie locali o remote (dalla sede di Roma).

Il Fornitore effettuerà test di restore con frequenza almeno annuale per verificare l'integrità degli stessi, per controllare l'affidabilità del sistema e delle procedure di restore. Il servizio verrà comunque presidiato da personale

dedicato che controllerà il corretto svolgimento della schedulazione, intervenendo tempestivamente in caso di problemi.

Evoluzione degli ambienti e dei servizi

Per garantire l'adeguamento tecnologico delle piattaforme che erogano i servizi e quindi garantire l'evoluzione degli ambienti in linea con i requisiti di sicurezza delle informazioni, CINECA si impegna a predisporre adeguate Roadmap evolutive, annuali, di tipo infrastrutturale ed applicativo, in modo da permettere gli aggiornamenti della infrastruttura server, storage e rete oltre che dei Sistemi Operativi e del software di base (es. Middleware, database) con una continua valutazione e gestione del rischio.

Le Roadmap hanno l'obiettivo di rendere le piattaforme, utilizzate per l'hosting dei servizi, rispondenti alle normative in essere (Misure Minime per la Sicurezza delle PA, GDPR) e di essere in grado di assicurare adeguati livelli di sicurezza delle informazioni oltre che un adeguato livello di qualità di erogazione del servizio. Il Cineca si impegna, altresì, ad adottare le linee guida sulla sicurezza nel procurement ICT", reperibili sul sito web dell'Agenzia, al link https://trasparenza.agid.gov.it/archivio28_provvedimenti-amministrativi_0_122261_725_1.html, laddove applicabili.

Manutenzioni Programmate e Straordinarie dei Sistemi

Per una corretta ed efficace conduzione delle attività di manutenzione di tutti i sottosistemi impiegati saranno necessari brevi periodi di sospensione del servizio, sia per consentire l'aggiornamento applicativo, sia soprattutto per consentire gli aggiornamenti continui delle componenti infrastrutturali (patch di sicurezza).

Per la manutenzione ordinaria del sistema verranno programmati periodi di sospensione dei servizi, posti al di fuori delle fasce di erogazione diurne/feriali e con cadenza fissa, stabilita in base a criteri di maggior esposizione della componente architettonica, come di seguito riportato a scopo esemplificativo e non esaustivo

- **Settimanale:** Gli aggiornamenti automatici saranno effettuati settimanalmente con opportuni accorgimenti per ridurre al minimo il rischio di impatto sulla produzione. Tali attività si svolgeranno tipicamente in orario notturno.
- **Semestrale:** in ragione anche della maggior criticità, per i DB di backend (es. patch RDBMS), salvo maggior frequenza in caso di vulnerabilità gravi, e la cui durata può essere anche dell'ordine di 3-6 ore a seconda del livello di complessità dell'intervento e verrà pianificato in accordo con l'Amministrazione.

Per la manutenzione straordinaria di sistema, l'interruzione del servizio sarà sempre concordata preventivamente con l'Amministrazione, salvo situazioni di maggior urgenza (come, ad esempio, la applicazione di urgenti patch di sicurezza per una grave vulnerabilità ove si reputi prioritaria l'integrità del sistema e dei dati, pur con minimo disservizio all'utenza finale).

Ove possibile saranno unificati i periodi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ove possibile CINECA utilizzerà le caratteristiche di ridondanza dei sistemi per eseguire le operazioni di manutenzione senza impatto sull'erogazione del servizio.

Per gli ambienti di PRE-PRODUZIONE le manutenzioni potranno essere eseguite anche all'interno dell'orario di lavoro, previa notifica di indisponibilità dell'ambiente.

Modalità operative e orari di servizio di supporto ai servizi infrastrutturali

Come già descritto, Cineca è certificato rispetto alla Norma ISO/IEC 27001 estesa con i controlli degli standard ISO/IEC 27017 e ISO/IEC 27018, per i servizi che eroga. Viene quindi sottoposto annualmente ad audit da parte dell'Ente Certificatore per la conferma della certificazione stessa.

In conformità alla norma, CINECA implementa l'insieme di tutte le misure tecniche e organizzative volte a garantire la sicurezza dell'informazione, la conformità al GDPR (Regolamento UE 2016/679) e alle Misure Minime di Sicurezza delle PA, nonché i requisiti Agid per la qualificazione dei CSP e SaaS Provider per la PA anche a seguito del subentro di ACN. La qualificazione è definita in base ai decreti direttoriali del 2 gennaio e dell'8 febbraio 2023.

A seguire gli aspetti essenziali che compongono tale processo continuo del "Sistema di Gestione della Sicurezza delle Informazioni" (SGSI) implementato da Cineca:

- Sicurezza fisica del Datacenter (presidio h24x7x365) e degli uffici dove operano i dipendenti di tutte le sedi.
- Progettazione dell'architettura del DataCenter e della sua evoluzione volta a garantire la continuità operativa di tutti i layer funzionali all'erogazione dei servizi, dalle infrastrutture di facility al condizionamento, alla continuità elettrica, alla rete, alla predisposizione di farm, raid storage, ecc. (alta affidabilità, ridondanza, backup e copie remote).
- Sensori e sistemi di protezione (antincendio, antiallagamento, temperatura), sistemi di continuità elettrica e condizionamento ridondati.
- Asset management delle componenti fisiche, del software, delle PDL, delle VM gestite da Cineca in un CMDB centralizzato.
- Progettazione dei servizi che prenda in considerazione la sicurezza sin dalla fase di design, ma anche di implementazione (deploy) e di major change.
- Monitoraggio continuo delle risorse e dei servizi, per rilevare criticità (capacity) e incidenti o prevenzione di incidenti, connesso ad allarmistica e sistemi di trouble ticket. Tale attività di declina principalmente nei seguenti processi codificati all'interno dell'organizzazione IT del fornitore
 - Event management
 - Incident management
 - Problem management;
 - Change management;
 - Asset management;
 - Capacity management;
 - Access Management
 - Information security management

conformemente ai processi di supporto presenti all'interno del sistema di gestione della Qualità e della Sicurezza del Fornitore descritti precedentemente nel presente documento. I processi sopra elencati sono descritti nel corpus delle procedure per la qualità e sicurezza di CINECA.

- Nell'ambito dei processi di event e capacity management viene attivato il processo di **performance management** dei servizi e dell'infrastruttura: Tramite l'analisi dei dati del monitoraggio di performance e capacity rilevati periodicamente, CINECA è costantemente in grado di valutare lo stato di qualità di erogazione del servizio, lo stato delle risorse disponibili, la quantità di queste risorse utilizzate nonché provvedere a stimare la quantità di risorse ancora utilizzabili. Le attività di analisi dei dati monitorati possono portare ad identificare aree della attuale configurazione che devono essere messe a punto (es.

tuning, balancing ecc.) per un utilizzo migliore dei servizi, sistemi e componenti o per migliorare le performance di un particolare servizio o ridurre il consumo di risorse a parità di qualità di servizio.

- Esecuzione di "Vulnerability Assessment e Penetration Test" periodici su infrastruttura e servizi applicativi forniti da Cineca, incluse le interfacce di gestione.
- Analisi e Valutazione dei rischi, dalla fase di progetto e di major change, alla periodicità annuale.
- Gestione degli accessi ai sistemi e database, gestione degli accessi agli utility programs, per i sistemi, database e utility di competenza del Provider.
- Governo degli Amministratori di Sistema.
- Password Policy, account individuali.
- Hardening dei sistemi del Provider.
- Sviluppo software compatibile con i criteri OWASP per lo sviluppo sicuro (servizi SAAS)
- Gestione degli incidenti, inclusi quelli di sicurezza e databreach (CERT CINECA e Cybersecurity Team).
- Segregazione degli ambienti
- Aggiornamento dei sistemi e del software di propria competenza.
- Cifratura dei dati in transito, tramite l'adozione di protocolli che la implementano (SSL, TLS, SSH, RDP, IPSec, ecc.)
- Sincronizzazione dei Clock delle macchine garantita da un sistema ridondato centrale dipendente da fonti autorevoli di sincronizzazione (es. Istituto Galileo Ferraris), attivo anche in DR.

Nel caso in cui l'Amministrazione ritenga necessario lo svolgimento di un Audit o ispezione presso CINECA per verificare il rispetto degli adempimenti contrattuali in termini di sicurezza, occorre che la richiesta venga formalizzata tramite canali ufficiali (PEC o equivalente).

4.3 Gestione degli incidenti e Data Breach

Il Ministero richiede la descrizione della procedura di gestione degli incidenti e di data breach. A seguito della richiesta si descrive operativamente il processo erogato da Cineca. Cineca si impegna ad informare tempestivamente il Ministero per qualsiasi tipologia di incidente o data breach sui servizi applicativi destinati allo stesso.

Cineca gestisce gli incidenti, le cui segnalazioni sono accolte h24*365 sul portale customer portal (customerportal.cineca.it), seguendo una procedura che impone la seguente classificazione di gravità, urgenza secondo i seguenti valori:

- Bloccante -- Blocker riservata a eventi che impediscono totalmente le funzionalità di produzione
- Alta -- Critical per eventi che danneggiano la produttività pur non arrendendola totalmente
- Media -- Medium per eventi di impatto medio
- Bassa -- Trivial servizio degradato ma funzionante o indisponibilità di funzioni accessorie o non critiche.

Chi effettua il Triage della segnalazione, se lo ritiene corretto può ridurre la gravità stimata dal segnalatore riducendo di conseguenza la Priorità di trattamento, se lo ritiene più corretto. La priorità è combinazione del livello di gravità con l'urgenza e assume i valori RedCode, Very High, High, Medium, Low secondo la seguente tabella:

Gravità	Urgenza	Priorità
Bloccante (Blocker)	Urgente	Red Code
Bloccante	Non Urgente	Very High
Alta (Critical)	Urgente	Very High
Alta	Non Urgente	High
Media (Medium)	Urgente	High
Media	Non Urgente	Medium
Bassa (Trivial)	Urgente	Medium
Bassa	Non Urgente	Low

La gestione della comunicazione al Cliente avviene tramite la issue qualora si tratti di incidente segnalato dallo stesso, oppure avviene via mail diretta agli indirizzi registrati dai clienti per tali segnalazioni, con aggiornamenti ogni 4 ore in caso di incidenti infrastrutturali di livello Red Code.

Su richiesta CINECA può fornire il summary dell'Incident Report, una volta che questo viene definitivamente chiuso.

Nel momento in cui fosse evidente, inoltre, che un incidente infrastrutturale ha qualche relazione con la sicurezza, viene messo in campo un secondo livello di escalation che attiva il CERT CINECA per effettuare l'analisi completa dell' incidente, alla ricerca del vettore di attacco, dei workaround suggeriti e infine della messa in sicurezza permanente o le ulteriori azioni di miglioramento collegate a issue di Problem Management (Lesson Learned). Un caso particolare di tali incidenti può essere il trattamento dei Data Breach, ovvero degli incidenti in cui sono coinvolti dati personali o particolari, che seguono un altro canale di segnalazione dedicato, dipendente dal DPO CINECA e che può dover coinvolgere anche le autorità competenti.

Nel caso di Major-incidents, ovvero di incidenti particolarmente gravi che impattano su tutta l'infrastruttura fino al punto di classificare l'incidente come "evento disastroso", CINECA si riserva la decisione di attivare il sito di Disaster Recovery, dandone comunicazione appena possibile ai propri Clienti. In tal caso non potranno essere conteggiate le SLA di servizio, fino al ripristino in DR secondo i tempi di RTO stabiliti dal piano.

4.4 Gestione dei change

Il responsabile tecnico del singolo servizio è responsabile della comunicazione di eventuali change riguardanti il servizio, mediante mail inviata alle liste di customer impattati. Ogni change che possa avere un effetto avverso sul servizio verrà comunicato con almeno 3gg di preavviso.

4.5 Obblighi tecnici di CINECA

Disponibilità del servizio: CINECA si impegna ad erogare il servizio secondo gli SLA definiti e, in caso di indisponibilità del servizio oltre il limite definito, CINECA erogherà a titolo di penale quanto definito all'allegato 1.

Sicurezza del servizio: CINECA si impegna, per quanto riguarda la piattaforma di erogazione dei servizi Cloud, ad adottare tutte le misure idonee e ragionevoli per garantire la sicurezza del servizio, in conformità con quanto previsto dalle norme vigenti, come indicato nel paragrafo “Sicurezza delle Informazioni”.

Obblighi tecnici dell’Amministrazione

L’amministrazione si impegna ad utilizzare il servizio secondo la seguente “Acceptable Use Policy” (AUP):

- utilizzare il servizio secondo le modalità previste e per gli scopi a cui il servizio è preposto.
- non tentare di forzare l'uso del servizio oltre quanto previsto, al fine di ottenere accesso ai dati superiore a quanto previsto.
- non fare scansioni, tentativi di penetrazione o test di vulnerabilità dei sistemi CINECA. che non siano stati preventivamente concordati per quanto riguarda, in particolare, gli orari di effettuazione dei test, la tipologia e le applicazioni impattate. Attività di questo tipo non pianificate verranno recepite come attacchi infrastrutturali e potrebbero scatenare azioni di trattamento degli incidenti o reattive, con conseguenze anche di tipo legale. Per effettuare tali attività sul proprio servizio è necessario chiedere e attendere autorizzazione di CINECA per tramite del servizio di supporto (customportal.cineca.it) specificando il seguente set minimo di informazioni (si veda in dettaglio la pagina Regolamentazione attività di VAPT):
 - Motivazione della richiesta
 - Durata e intervalli temporali di effettuazione del test
 - Tipologia di attività
 - Range di IP sorgente/destinazione coinvolti
 - occupazione di banda prevista.

CINECA si riserva il diritto di richiedere lo stop dell’azione di VAPT al manifestarsi di problemi sul carico dei sistemi che danneggino le performance del servizio.

CINECA da parte sua effettua periodicamente test di vulnerabilità sull'infrastruttura e sugli strumenti di gestione della stessa come prescritto dalle norme ISO 27001 per le quali CINECA è certificato, vedi <https://www.cineca.it/it/content/certificazioni>.

il COMMITTENTE non deve usare il servizio in modo improprio, ad esempio sottoponendo le infrastrutture a test di carico tramite software, anche agendo al di fuori del perimetro del Cloud stesso, esaurendo la capacità della rete, del sistema di storage, della CPU o di ogni altra risorsa messa a disposizione, essendo in un contesto di infrastruttura condivisa.

Inoltre, il COMMITTENTE:

accetta sin da ora che CINECA fornisca all’autorità giudiziaria o al Garante Privacy informazioni relative al servizio erogato, rispetto al quale CINECA abbia ricevuto richiesta formale e autorevole, anche senza informarlo se questo è intimato dall’autorità stessa. Se non espressamente vietato, CINECA informerà di tale necessaria disclosure il Cliente, indicando gli estremi della richiesta e i contenuti forniti, oggetto della stessa.

Si impegna a conservare adeguatamente le credenziali di accesso al servizio la cui sicurezza è sotto la responsabilità dell’utente e a notificare tempestivamente CINECA in caso di perdita di riservatezza delle medesime.

Erogazione dei servizi:

I servizi applicativi saranno erogati in modalità H24 7x7.

Servizio di supporto infrastrutturale

Il Fornitore, nell'ambito delle attività di conduzione dei servizi, prevedrà la disponibilità di un supporto tecnico di secondo livello per il servizio di Hosting in aggiunta al supporto funzionale di prodotto (vedasi paragrafo relativo al ServiceDesk). Si precisa che l'accesso al servizio di supporto infrastrutturale è riservato al personale autorizzato dell'Amministrazione.

Il supporto relativo ai servizi infrastrutturali potrà essere attivato dall'Amministrazione per:

- Segnalazioni di incidenti o malfunzionamenti (anomalie) correlati alla erogazione del servizio
- Richieste di cambio di configurazioni o altre richieste standard relative ai servizi infrastrutturali.

L'erogazione dei servizi di supporto infrastrutturale sarà strutturata tenendo conto delle seguenti fasce orarie:

- Tutti i giorni dell'anno (365 giorni all'anno) dalle ore 8 alle ore 20 per i soli incidenti di priorità RedCode o VeryHigh.
- Nei giorni feriali dalle ore 9 alle ore 17 per ogni altro tipo di segnalazione o richiesta.

Modalità di ingaggio:

Su richiesta del Ministero si descrivono le modalità di ingaggio di Cineca:

L'Amministrazione (per tramite del/dei referente/i del contratto di Hosting individuato) potrà stabilire in autonomia l'elenco del proprio personale abilitato all'accesso al servizio di Supporto per quanto riguarda l'erogazione del servizio applicativo. Relativamente al supporto funzionale o di prodotto e per quanto riguarda l'assistenza all'utenza finale vedasi il paragrafo relativo al ServiceDesk per le modalità specifiche di ingaggio.

Il supporto viene erogato per tramite del portale CustomerPortal (<https://customerportal.cineca.it/>) con riferimento all'area "SERVIZI INFRASTRUTTURALI".

Per i soli incidenti di priorità "RedCode" o "VeryHigh" il supporto è accessibile anche telefonicamente tutti i giorni (365 giorni/anno), dalle ore 8 alle ore 20, per tramite del numero di telefono 051 6171922.

Per gli incidenti di priorità "RedCode" è possibile fare escalation sul responsabile del servizio al numero telefonico 051 6171500.

Si rimanda al portale CustomerPortal e alla documentazione in esso contenuta per avere maggiori dettagli sulla classificazione degli incidenti e delle richieste e sulle modalità di apertura Ticket.

Per le attività afferenti al supporto infrastrutturale, potranno essere richieste dall'Amministrazione estensioni del servizio in relazione a specifiche esigenze operative, fino ad un massimo di 180 ore di servizio complessive. Resta inteso che tali estensioni del servizio sono incluse nel canone complessivo e non comportano alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione.

Livelli di servizio

I Livelli di Servizio previsti per la conduzione operativa sono dettagliati nell'Appendice 1 - Indicatori di qualità.

Rapporto sull'andamento del servizio

Fornitore dovrà inoltre presentare trimestralmente una relazione (Rapporto Servizio Hosting) sull'andamento globale del servizio che riporti ed analizzi i problemi rilevati nel periodo.

All'interno del documento sarà data evidenza dei problemi sia relativi alla fruizione dei servizi applicativi da parte degli utenti, sia relativi all'impossibilità di accesso ai servizi e/o al degrado degli stessi.

Il dettaglio di quanto sopra indicato dovrà essere fornito indipendentemente dalla responsabilità del problema stesso, delle criticità incontrate, dei problemi risolti e/o ancora aperti e di quelli che coinvolgono anche altri servizi necessitando di interventi tecnici.

4.5.1 *Disaster recovery*

Il sottoservizio di Disaster Recovery comprende un insieme di attività volte a minimizzare gli effetti distruttivi di un evento che colpisca il Fornitore che eroga i servizi per l'Amministrazione o parte di esso con l'obiettivo di garantire la continuità delle attività. Al Fornitore è richiesta la predisposizione di tutte le infrastrutture, i servizi ed i processi per le attività di Disaster Recovery ed il supporto per ripristinare la continuità dei servizi.

Generalità

Il servizio di Disaster Recovery fornisce assistenza all'Amministrazione nello sviluppo di un piano di continuità dei processi dell'Amministrazione ("Piano di Continuità Operativa - Disaster Recovery – PCO/DR") da attivarsi in presenza di significative interruzioni dei servizi erogati dal Fornitore.

Il processo di Business Continuity Management (BCM) dovrà considerare l'intero contesto operativo gestito dal Fornitore e dovrà individuare i servizi critici per i quali dovrà predisporre le modalità di ripristino al termine della situazione di emergenza. Cineca si impegna ad aggiornare continuamente tutti i piani e i processi qui descritti sempre in accordo con il Ministero.

Il Fornitore dovrà procedere alla definizione della metodologia e alla data collection relativamente a due attività fondamentali e tra di loro complementari e cioè:

- analisi degli impatti (Business Impact Analysis - BIA);
- analisi e valutazione dei rischi (Risk Analysis - RA).

Tali attività dovranno essere svolte con regolarità o in corrispondenza del verificarsi di eventi significativi per la sicurezza, in caso di variazioni dell'infrastruttura o in seguito a cambiamenti nell'erogazione dei servizi. Lo scopo è quello di definire delle priorità di intervento in base ai rischi e gli impatti evidenziati dall'analisi.

La metodologia adottata dal fornitore seguirà un approccio che prende in considerazione l'effettuazione di una BIA basata sull'importanza dei servizi, integrata con le informazioni derivanti dall'analisi dei rischi, effettuata per la sicurezza delle informazioni.

I risultati ottenuti permetteranno di mitigare con azioni preventive e relativo piano di trattamento una parte degli stessi e di impostare una strategia per la prioritizzazione degli interventi al fine di supportare le attività critiche, mediante la definizione degli opportuni piani di continuità.

Al fine di valutare correttamente e complessivamente i livelli di criticità dei servizi e quindi poter definire una strategia di continuità adeguata, verrà valutato dal Ministero e condiviso con Cineca, per ciascun servizio/attività per il/la quale è stata effettuata la BIA, l'impatto derivante dall'assenza delle seguenti attività a supporto:

- supporto tecnico
- supporto applicativo
- manutenzione correttiva
- manutenzione evolutiva

Anche in questo caso, dovrà essere fatta una prioritizzazione in relazione ai risultati messi a confronto ottenuti per ciascun servizio.

Business Impact Analysis

La definizione della metodologia di conduzione della BIA (Business Impact Analysis) nonché l'attività di raccolta di tutti i dati necessari alla sua realizzazione sono di competenza del Fornitore. Le informazioni presenti sulla BIA saranno aggiornate per tutta la durata del contratto a fronte dell'introduzione di nuovi sistemi/applicazioni o di mutate esigenze, ovvero su richiesta dell'Amministrazione.

La BIA ha lo scopo di determinare le conseguenze derivanti dal verificarsi di un evento critico e di valutare l'impatto di tale evento sull'operatività dell'Amministrazione.

La Business Impact Analysis o analisi di impatto sull'operatività permetterà al Fornitore di identificare misure adeguate che:

1. possano aiutare a limitare l'impatto di un evento disastroso sul business;
2. permettano di abbreviare il periodo di disservizio eventualmente incorso;
3. riducano la probabilità che accada un evento disastroso.

Per poter raggiungere tali obiettivi e considerando le interrelazioni fra le procedure e i processi aziendali e interaziendali e la loro crescente complessità, è necessaria un'attenta categorizzazione dei processi aziendali. A tal fine, il MIM dovrà fornire a Cineca le informazioni necessarie ai seguenti scopi:

1. identificare i processi vitali e critici;
2. valutare, l'impatto sui processi individuati derivante dall'eventuale verificarsi di un evento anche disastroso;
3. determinare, infine, gli indicatori relativi a:
 - o RTO (Recovery Time Objective) è il tempo entro il quale è necessario completare le operazioni di ripristino del funzionamento del servizio al livello minimo predefinito;
 - o RPO (Recovery Point Objective) è il punto temporale al quale ricondurre il ripristino dei sistemi e/o dei dati (ovvero quante transazioni è possibile perdere).

La BIA contiene quindi le seguenti informazioni minime:

- identificazione delle esigenze generali di continuità operativa;
- caratterizzazione delle procedure e servizi;
- caratterizzazione dei sistemi informatici;
- identificazione delle esigenze di continuità operativa dei sistemi informatici (obiettivi RTO, RPO);
- priorità di intervento.

Per quanto concerne gli obiettivi di RTO e RPO, la soluzione di disaster recovery sarà di tipo asincrono. Per ciascun ambito applicativo potranno essere definiti specifici obiettivi di RTO e RPO, ma in ogni caso saranno previsti RTO massimo di 24 ore e RPO minimo di 4 ore e massimo di 24 ore (dipendentemente dalla tipologia di servizi) e per incidenti che causano l'interruzione dei servizi per un periodo previsto superiore a 2gg sulla totalità dei servizi critici.

Relativamente alle SLA sui servizi sopra descritti si rimanda all'Allegato 1 al CT.

Strategia generale di Business Continuity Management

Sulla base della sintesi dell'analisi degli impatti, dell'analisi dei rischi e delle strategie, il Fornitore dovrà redigere i piani di continuità che definiscono le modalità di ripristino:

- delle componenti applicative (Business Recovery Plan - **BRP**)
- delle componenti tecnologiche e infrastrutturali sottostanti (Disaster Recovery Plan - **DRP**).

Questi documenti dovranno essere allegati al documento Framework “Piano di Continuità Operativa – Disaster Recovery” - PCO/DR che definisce l'insieme delle regole e delle procedure operative volte a valutare l'accadimento di uno scenario di disastro, identificare le azioni idonee a contrastarlo per garantire la continuità dei servizi a tutti i livelli.

Tali procedure si adottano nel momento in cui gli interventi di prevenzione delle interruzioni dei servizi e quindi della continuità operativa, insieme alla corretta progettazione dei servizi e delle infrastrutture e dei change, non sono stati sufficienti a prevenire l'evento disastroso.

Il documento definisce inoltre la localizzazione del sito di Disaster Recovery e le comunicazioni agli stakeholder in caso di variazione dello stesso. La garanzia del ripristino dei servizi, nel tempo concordato, viene affrontata:

- tramite le attività di contenimento degli incidenti infrastrutturali con l'opportuna struttura per reagire agli incidenti, fino al livello grave
- tramite la descrizione delle modalità operative per il ripristino delle infrastrutture e dei servizi in caso di disastro, documento denominato “Piano di Continuità Operativa - Disaster Recovery” - PCO/DR)

La scelta del sito di Disaster Recovery, da parte del Fornitore, sarà giustificata da apposita documentazione nel quale sarà riportata l'analisi del rischio connessa alla scelta effettuata.

Il sito di disaster recovery sarà dotato di adeguate risorse di connettività, potenza elaborativa, storage e periferiche per ripristinare il servizio minimo richiesto in coerenza con le indicazioni presenti sulla BIA.

Piano di Disaster Recovery

La responsabilità di aggiornare il PCO/DR corrente è affidata al Fornitore del servizio.

Nel PCO/DR dovranno essere indicati i servizi che dovranno essere riattivati sul sito di DR e la tempistica del loro ripristino in relazione alle necessità operative dell'Amministrazione ed emerse nella fase di BIA. Devono inoltre essere indicati i processi per la gestione delle attività di Recovery che comprendano, senza limitarsi a questo, l'attivazione del sito di Disaster Recovery, le modalità di ripristino dei dati, le modalità di ripristino della piena capacità elaborativa dal sito di Disaster Recovery.

Nel PCO/DR saranno formalizzate le procedure di emergenza, saranno definiti ruoli e responsabilità dell'implementazione del Piano e si descriveranno le interazioni tra le strutture dei Fornitori e dell'Amministrazione preposte alla gestione delle crisi.

Il Fornitore presenterà all'Amministrazione, secondo modalità e tempi da concordare, tutta la documentazione necessaria alla descrizione dettagliata della soluzione tecnica scelta.

Il piano dovrà contenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- la pianificazione della gestione della crisi e delle attività da assicurare in condizioni di emergenza;
- l'assegnazione di ruoli e responsabilità, con particolare riferimento alla gestione straordinaria da attuare in caso di disastro o indisponibilità prolungata dei siti primari;

- la definizione delle modalità e dei termini di attivazione del personale e degli utenti dei sistemi informativi;
- il coordinamento del piano di test di Disaster Recovery;
- la documentazione tecnica di ripristino, descrittiva delle strutture organizzative, delle procedure e della sequenza di attività da effettuare per la ripartenza ed il ripristino dell'operatività del sistema;
- la descrizione delle modalità previste per assicurare l'assistenza al personale dell'Amministrazione;
- le modalità ed i termini di rientro dalla situazione di emergenza.

Gestione del Piano di Disaster Recovery

Il Fornitore implementerà il PCO/DR, provvedendo direttamente alle risorse tecnologiche, di rete ed organizzative necessarie senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Ai fini della gestione del PCO/DR le attività richieste al Fornitore sono:

- analisi delle necessità;
- gestione della crisi;
- gestione delle attività in emergenza;
- ripristino dei dati in situazione di emergenza;
- coordinamento del piano di test di DR;
- manutenzione del piano organizzativo e della documentazione tecnica di ripristino;
- training ed assistenza nell'utilizzo di tool specifici per la progettazione del piano;
- esecuzione del piano di DR in caso di disastro;
- ripristino del sistema di produzione entro i termini previsti.

Prove di Disaster Recovery

Il Fornitore effettuerà test di disaster recovery ogni anno allo scopo di assicurare che il PCO/DR raggiunga effettivamente gli obiettivi previsti e che venga costantemente mantenuto allineato all'evoluzione dell'architettura e dei servizi.

Il PCO/DR dovrà indicare la periodicità delle prove di disaster recovery, tutti i test da eseguire e le condizioni di superamento del test. Il Fornitore è obbligato ad eseguire le prove richieste registrandone gli esiti.

È facoltà dell'Amministrazione richiedere una nuova esecuzione completa della prova di disaster recovery in caso di mancato superamento di uno qualsiasi dei test previsti: la data di esecuzione di tale ripetizione della prova di DR sarà concordata tra fornitore e Amministrazione ma dovrà prevedere di rieseguire il test almeno entro 3 mesi dal test fallimentare. In questo caso il Fornitore provvederà ad aggiornare il PCO/DR entro 30 giorni dalla conclusione positiva della prova di disaster recovery.

Vincoli per la realizzazione del Disaster Recovery

Il Fornitore si impegna ad assicurare la disponibilità di un sito di DR nel territorio italiano. Il Fornitore è tenuto a garantire che sia il sito che gli impianti vengano progettati garantendo:

- La sicurezza del sito, ossia, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - La presenza di soluzioni in linea con lo stato dell'arte dell'evoluzione tecnologica e della normativa vigente al riguardo, assicurando la protezione da accessi non autorizzati;

- la presenza di gruppi di continuità che garantiscano l'erogazione dell'elettricità senza interruzioni ed in linea con le esigenze di continuità della soluzione DR;
- la presenza di dispositivi antincendio e antiallagamento ove necessari;
- il rispetto dei requisiti eventualmente richiesti nelle specifiche di sicurezza del Ministero;
- l'implementazione di opportune misure di protezione logiche e fisiche per la protezione da accessi non autorizzati dei dati contenuti negli apparati storage dedicati alla soluzione DR Ministero.

Ci si riferisca a tale proposito alla descrizione riportata nell'allegato 5.

Nell'ambito del sottoservizio DR il Fornitore dovrà:

- garantire il costante allineamento della soluzione DR rispetto all'evoluzione dei servizi erogati da CINECA per l'Amministrazione;
- monitorare l'aggiornamento tecnologico, l'adeguatezza delle risorse, delle componenti, degli accorgimenti e delle procedure messe a disposizione per assicurare il ripristino dell'operatività in occasione delle verifiche e dei test periodici.

L'Amministrazione si riserva il diritto di ridefinire nel corso della vigenza del contratto i servizi critici per i quali assicurare le soluzioni di Disaster Recovery attraverso eventuali richieste di revisione della BIA.

Il Fornitore si impegna a garantire la connettività necessaria alla raggiungibilità dalla rete Internet del sito di DR, nonché quella necessaria a sostenere il traffico dati tra il centro primario ed il sito DR. Tale traffico comprende quello indotto dalla replica dei dati e quello relativo all'allineamento e controllo delle configurazioni di ripristino. La capacità di trasporto e le prestazioni trasmissive dovranno essere dimensionate tenendo conto dei dati di picco e della soluzione tecnologica implementata.

Il Fornitore dovrà quindi assicurare la messa a disposizione e la manutenzione di tutte le componenti dirette a garantire la connettività fra i sistemi primari ed il sito di Disaster Recovery sostenendo i costi della soluzione implementata.

4.6 Service Desk

Il Service Desk (SD) è un servizio volto ad essere il punto di contatto tra gli utenti del servizio e il Fornitore del servizio. Si occupa di gestire:

- Richieste di informazioni, assistenza e supporto sull'utilizzo dei servizi applicativi da parte degli utenti finali;
- Richieste da parte dell'Amministrazione (esempio gestione bandi, gestione concorsi, gestione Portale Istituzionale)
- Segnalazioni di malfunzionamenti funzionali dei servizi da parte degli utenti finali e Amministrazione
- Segnalazione di malfunzionamento sull'erogazione dei servizi da parte degli utenti finali e l'Amministrazione

Il servizio si articola nei seguenti sottoservizi:

- Accesso:
 - Accoglienza richieste di assistenza;
 - Primo livello di assistenza ed identificazione Problemi (Problem determination);

- Risoluzione interventi di primo livello;
- Inoltro a strutture di 2° e 3° Livello di assistenza, anche verso altri Fornitori per problemi non risolvibili subito;
- Inoltro fornitori esterni per le richieste di pertinenza;
- Tracciamento di tutte le richieste di assistenza;

Reporting:

- Reporting operativo, finalizzato all'analisi e reporting, con classificazione delle tipologie di dati, condivisa ed accettata dal Ministero;
- Reporting proattivo, finalizzato all'analisi e reporting delle richieste di servizio in ottica di miglioramento dell'uso del sistema da parte degli utenti (ad es. analisi richieste how-to e definizioni di possibili interventi formativi) che di evoluzione del sistema stesso (ad es. richieste nuove/modifica funzioni).

Tale supporto avverrà mediante la registrazione delle richieste pervenute dagli utenti, l'identificazione delle cause dei problemi segnalati e l'attivazione di tutte le azioni necessarie alla rimozione delle stesse e al ripristino delle corrette funzionalità operative o di supporto nel corretto utilizzo dei servizi applicativi. E' inclusa nel servizio la tracciatura e la registrazione di tutte le azioni svolte per la risoluzione dei problemi e/o l'evasione delle richieste pervenute indipendentemente dalle organizzazioni e dalle strutture coinvolte nelle stesse.

Si specifica che le suddette richieste possono attivare diversi processi di supporto che verranno erogati direttamente dalla struttura di Service Desk, o da altre strutture interne od esterne al Fornitore. Il Service Desk agisce quale servizio volto a fornire assistenza specializzata e fortemente orientata all'analisi e alla risoluzione delle problematiche che hanno impatto sul corretto utilizzo dei servizi in uso al Ministero.

L'accesso al servizio Service Desk avverrà secondo i seguenti canali:

- Canale telefonico dedicato all'utenza finale, eventualmente con numerazione (numero da chiamare è diverso per ogni progetto) specifica per singolo progetto qualora richiesto dall'amministrazione, con costo a carico del chiamante.
- L'accesso all'assistenza tramite webticketing (jira service desk) è riservato al personale dell'Amministrazione opportunamente profilato e a utenti finali dei servizi ministeriali tramite compilazione di webform.
- Sarà assicurato l'accesso a funzionari dell'Amministrazione al sistema di monitoraggio utilizzato dal Fornitore per monitorare l'andamento dei livelli di servizio.
- Non è previsto un punto unico di contatto (SPOC) per tutte le segnalazioni degli utenti, ma specifici webform dedicati alle singole iniziative. Non sono previste ulteriori attività di prima assistenza.
- Il servizio ServiceDesk verrà erogato secondo una organizzazione a processi al fine di garantire:
 - l'allineamento su tipologie (problemi di accesso, bug etc) e gravità (minor, major, urgente e non urgente) dei problemi e delle tematiche da gestire;
 - l'allineamento funzionale tra Ministero e Cineca sulle tipologie (di problematica) e sulla numerosità di utenti da supportare;
 - il costante aggiornamento sulle eventuali nuove tecnologie e/o applicazioni in uso agli utenti;

- un corretto e tempestivo flusso informativo tra i servizi applicativi in relazione alle problematiche di assistenza all'utenza, come: tempi di evasione e stato delle richieste, problematiche generali relativamente ai servizi oggetto del capitolato e quanto necessario alla erogazione dei servizi di assistenza nel rispetto della qualità attesa;
 - la gestione di un processo formale di escalation;
 - la gestione di un processo formale di problem determination;
 - la gestione di un processo formale per l'identificazione della tipologia e codifica dei problemi segnalati dagli utenti;
 - la gestione delle procedure di aggiornamento delle FAQ.
- Il Fornitore redigerà un documento, condiviso con l'Amministrazione, in cui siano dettagliati i processi e le procedure di lavoro del SD in essere presso Cineca.
 - Nell'ambito del SD saranno disponibili competenze manageriali volte a garantire il coordinamento di tutte le attività risolutive e la gestione di tutte le situazioni straordinarie o eccezionali.
 - Il Fornitore dovrà consentire all'Amministrazione o al personale da essa designato l'accesso alla base dati (o copia aggiornata della stessa) utilizzata per la registrazione dei singoli ticket – anche mediante accesso remoto - per tutte le verifiche e gli approfondimenti che si rendessero necessari nel corso di durata del contratto. Il Fornitore dovrà inoltre fornire copia di dette registrazioni nei formati e tempi concordati in precedenza con l'Amministrazione.
 - E' incluso nel servizio la gestione delle richieste circa lo stato di risoluzione dei problemi aperti e non risolti entro i tempi previsti o particolarmente urgenti.
 - PDovrà essere garantita la possibilità di inoltrare richieste di assistenza, attraverso i canali asincroni, 24 ore su 24 7 giorni su 7.
 - La lingua ufficiale del servizio è l'italiano. Su richiesta dell'Amministrazione il servizio può essere erogato anche in lingua inglese.
 - Il SD registra la richiesta con tutte le informazioni (comprehensive di data/ora) relative alla esecuzione delle attività per l'evasione della stessa nel proprio sistema di trouble ticketing system.
 - Il SD fornisce un primo livello di supporto che prevede una problem determination e, ove possibile, una completa evasione della richiesta, senza scalare al secondo livello di assistenza.
 - Se a fronte della problem determination (che in ogni caso sarà di responsabilità del Service Desk) si comprende che il supporto necessario oltrepassa gli ambiti di competenza del servizio in questione, la segnalazione viene scalata (secondo livello di assistenza) all'opportuno ente operativo interno o esterno allo stesso Fornitore. In ogni caso il SD ne mantiene la tracciatura e il coordinamento del workflow di risoluzione notificando, al singolo utente che ha richiesto assistenza, l'avvenuta presa in carico.
 - All'atto dell'apertura della richiesta, e contemporaneamente alla determinazione della natura della stessa, (esempio richiesta supporto, o segnalazione malfunzionamento) l'operatore del SD provvede ad analizzare la segnalazione.
 - Nel caso di malfunzionamento verrà assegnato il livello di gravità secondo criteri d'impatto sull'utenza e secondo il seguente schema:

Gravità	Descrizione
1	Uno o più servizi non sono disponibili; il problema ha un'alta visibilità e gli utenti non riescono a lavorare. Rientrano in questa categoria tutte le problematiche di sicurezza e la indisponibilità di servizi infrastrutturali non direttamente impattanti sull'utente ma con potenziale impatto sulla consistenza dei dati (a titolo meramente esemplificativo: l'indisponibilità del DR o la rilevazione di presenza di virus informatici su apparati server). Rientrano in questa categoria anche le anomalie riscontrate che possono compromettere la validità di un Procedimento Amministrativo.
2	La maggior parte degli utenti non può fruire di uno o più servizi se non in modalità degradata e/o con limitazioni funzionali. Il problema ha un'alta visibilità. Non esistono modalità operative alternative per ottenere lo stesso risultato. Rientrano in questa categoria anomalie che comportano errori nel Procedimento Amministrativo ma limitati a casi specifici.
3	Un singolo utente, o comunque una bassa percentuale di utenti, è coinvolto; il problema ha limitata visibilità, ci sono complessivamente funzionalità e performance nella norma ma il servizio in questione non è pienamente erogato oppure è impedito l'uso di una funzione, ma lo stesso risultato è ottenibile con altra modalità operativa, ed i malfunzionamenti non impediscono l'operatività.
4	Sono malfunzionamenti di basso impatto relativi a postazioni utente (ad es. richiesta di sostituzione del mouse), richieste di reset password o di abilitazione a servizi, segnalazioni generiche relative a degrado prestazionale, richieste di informazioni che non possono essere evase on line oppure sono le anomalie rilevate sulla documentazione. Rientrano in questa categoria anche i ticket aperti per servizi di supporto operativo (ad esempio servizi quali: prenotazioni di sale riunioni, prenotazioni di appuntamenti nell'ambito di operazioni pianificate di aggiornamento delle postazioni, ecc.)

In base al livello di compromissione del servizio ed ai carichi di lavoro in corso, viene assegnata al problema una priorità secondo i seguenti livelli:

- Molto Alta (bloccante)
- Alta (alta)
- Media (media)
- Bassa (bassa)

Tale assegnazione consente di agevolare, in termini di determinazione delle priorità di intervento nel processo di escalation, la presa in carico da parte dagli enti operativi che intervengono al 2° livello di supporto.

Il Fornitore, per la gestione dell'escalation di segnalazioni inoltrate dal personale dell'Amministrazione e dai referenti informatici e della sicurezza, mette a disposizione un canale dedicato tramite portale web.

4.7 Progetti

I Progetti sono caratterizzati da un insieme integrato di attività e forniture finalizzate al raggiungimento di un obiettivo di particolare rilievo per l'Amministrazione tale da introdurre significativi cambiamenti del sistema informativo ovvero all'infrastruttura tecnologica di erogazione dei servizi in relazione a scelte autonome

dell'Amministrazione (quali ad es. la migrazione di sistemi applicativi, le modifiche delle politiche di gestione della tecnologia o della sicurezza, ecc.).

In particolare, i Progetti sono scomponibili in una o più prestazioni contrattuali che, per la rilevanza delle modifiche introdotte al sistema e per le eventuali necessità di approvvigionamento (ad esempio in termini di prodotti software su licenza) devono essere gestiti come un insieme integrato di attività, finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo fissato dal Ministero.

Tali progetti sono inoltre caratterizzati da una durata limitata nel tempo in relazione all'introduzione dei cambiamenti per il quale ciascun progetto viene avviato.

Il processo di attivazione di un Progetto prevede le seguenti fasi e responsabilità:

- Il Ministero richiede formalmente al Fornitore una proposta tecnico-economica, illustrando gli obiettivi sottesi alla richiesta, i requisiti delle prestazioni richieste, i benefici attesi e il dimensionamento. Tale richiesta viene effettuata attraverso lo strumento Customer Portal. L'Amministrazione ha a disposizione la coda INGAGGI dedicata. La proposta può essere avanzata direttamente dal Fornitore nell'ottica di adeguamenti normativi, miglioramenti tecnologici, riduzione dell'obsolescenza dei servizi.
- Il Fornitore, entro i termini previsti dalla richiesta, consegna all'Amministrazione la proposta tecnico-economica, redatta impiegando un template concordato, che riporti le attività da svolgere, i prodotti, i tempi e le fasi di realizzazione. In tale documento dovranno essere esplicitate anche le modalità di accettazione dei prodotti e quelle di formalizzazione della conclusione delle fasi del progetto con particolare riferimento alla fatturazione delle prestazioni, oltre ai volumi ed ai costi indotti sulle altre prestazioni contrattuali conseguenti alla realizzazione del Progetto. Il documento dovrà includere anche un piano di progetto di massima ed un'analisi dei rischi e delle contromisure che si propone di adottare per mitigarli. La proposta dovrà quindi contenere tutti gli elementi utili per la valutazione della congruità dei costi del progetto.
- Laddove il Progetto preveda lo svolgimento di attività dei servizi definiti in Convenzione (ad es. sviluppo, ecc.) a tali attività si applicano i livelli di servizio e le altre obbligazioni generali di tali servizi.
- Nella documentazione di proposta tecnico-economica del Fornitore dovranno essere esplicitate tutte le informazioni necessarie alla verifica dei risultati derivanti dal Progetto da parte dell'Amministrazione. Nello specifico, il Fornitore dovrà indicare il nominativo della persona che costituirà il referente per l'Amministrazione su tutti gli aspetti (sia operativi che gestionali) del progetto, nonché le modalità adottate per la gestione dell'avanzamento del progetto e del reporting all'Amministrazione circa il SAL, i prodotti, le criticità rilevate e le azioni correttive proposte e/o intraprese.
- L'Amministrazione valuterà la proposta tecnico-economica del Fornitore anche mediante ausilio di terze parti. A fronte delle suddette valutazioni sarà svolto un riesame con il Fornitore ed eventualmente sarà aggiornata la proposta tecnico-economica per recepire le risultanze del riesame.
- L'attivazione del Progetto è compito esclusivo dell'Amministrazione che allo scopo provvederà a comunicare formalmente le proprie determinazioni in merito.
- Nel caso di attività da svolgersi in emergenza (al di fuori di quanto stabilito annualmente dal Ministero nel piano dei Fabbisogni), l'Amministrazione si riserva di consegnare al Fornitore l'elenco dei requisiti da implementare e di richiederne l'immediata fattibilità.

Il lavoro sarà quotato a corpo e preso subito in carico dal Fornitore.

4.8 Modalità progettuale

I servizi da erogare in modalità progettuale sono composti da singoli e differenti Interventi progettuali (Obiettivi) a cui sarà attribuita una dimensione ed un tempo di esecuzione. Per le attività realizzative (Sviluppo, manutenzione evolutiva, MAD e MAM), gli interventi potranno essere suddivisi temporalmente in una o più fasi, secondo i diversi cicli di vita che è possibile adottare per ciascun tipo di Intervento, come descritto nell'Appendice 2 - Cicli e prodotti.

Si tenga inoltre conto che:

- su richiesta del Ministero la modalità progettuale potrà essere adottata anche per attività specifiche, quale, ad esempio, la realizzazione di prodotti previsti all'interno del servizio di "Conduzione applicativa";
- le fasi in cui è articolata la realizzazione di un Obiettivo sono delimitate da eventi, denominati milestone, formali o sostanziali, che dipendono dal ciclo di vita adottato;
- qualora il Ministero decidesse di interrompere la realizzazione di un Obiettivo, per motivi non imputabili al Fornitore, a quest'ultimo sarà riconosciuto l'effort erogato per le fasi completate.

Si riporta di seguito una tabella di sintesi che illustra l'applicazione delle principali milestone, con indicazione dei cicli di sviluppo che le prevedono o meno.

Attore	Milestone	Fase	Ciclo Completo	Ciclo Ridotto
Ministero	Richiesta stima		SI	SI
Fornitore	Stima	Definizione	SI	SI
Ministero	Approvazione e Attivazione		SI	SI
Fornitore	Consegna	Analisi	SI	SI
Ministero	Approvazione		SI	SI
Fornitore	Consegna	Disegno	SI	SI
Ministero	Approvazione		SI	SI
Fornitore	Consegna	Realizzazione	SI	SI
Ministero	Accettazione	Collaudo	SI	SI
Ministero	Approvazione	Messa in esercizio	SI	SI

Per altri servizi la modalità progettuale prevedrà logiche analoghe a quelle descritte nel presente paragrafo, opportunamente personalizzate sulla base della tipologia di servizio specifica e, in ogni caso, concordate con il Ministero.

4.8.1 *Stima di fattibilità dell'obiettivo*

Attività propedeutica ed indispensabile è la macro-verifica di fattibilità dell'intervento.

Il Ministero richiede al Fornitore un'analisi preventiva e di alto livello sulla fattibilità dell'intervento proposto che evidenzii i benefici, i vincoli, le criticità ed una stima di massima dell'effort e dei tempi necessari. Questa prima valutazione deve permettere al Ministero di disporre degli elementi base per decidere l'autorizzazione ad iniziare l'intervento. L'Amministrazione assegna quindi un termine al Fornitore per la predisposizione del piano di lavoro dell'intervento ed il completamento della fase di definizione.

4.9 Costi terzi

Il Fornitore potrebbe acquisire, su espressa richiesta ed autorizzazione del Ministero, una serie di beni o servizi (a titolo esemplificativo abbonamenti a banche dati) in nome proprio e per conto del Ministero attraverso Consip o con altre modalità previste dallo Statuto Cineca nel rispetto della normativa in materia di contratti pubblici che poi rendiconta, previa verifica di conformità, all'Amministrazione stessa come costi terzi nell'ambito dei massimali previsti dal piano dei fabbisogni annuale. La rendicontazione di tali acquisti avviene attraverso la trasmissione di apposita fattura che evidenzia l'acquisto effettuato per conto del Ministero.

5. METRICHE, DIMENSIONAMENTO E COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORO

Nei paragrafi seguenti si riporta, in forma tabellare e per ciascun servizio, la metrica utilizzata ed il relativo dimensionamento massimo previsto da erogare durante l'intera fornitura.

La ripartizione dei massimali di misurazione non è vincolante; essa è stimata al meglio delle conoscenze attuali, pertanto sarà possibile una diversa ripartizione dei massimali nel corso della durata del contratto, sempre nel rispetto del massimale globale dei servizi.

5.1 Servizi applicativi

5.1.1 Metriche e dimensionamento

Servizio	Metrica	Dimensionamento
Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc	Punti Funzione + GP di Team leader	Si rimanda alla parte economica
	Giorni Persona (tariffa media)	Si rimanda alla parte economica
Manutenzione Correttiva (MAC)	Canone mensile su PF	Si rimanda alla parte economica
MAD e MAM	Giorni Persona	Si rimanda alla parte economica
Supporto consulenziale	Giorni Persona	Si rimanda alla parte economica
Conduzione applicativa	Giorni Persona	Si rimanda alla parte economica

Per quanto riguarda il dimensionamento in PF, nella tabella sono stati considerati i PF di tipo ADD (nuove funzionalità), CHG e DEL. In fase di esecuzione contrattuale, il Fornitore dovrà conteggiare puntualmente i PF effettivi di tipo ADD, CHG (modifica di funzionalità esistenti) e DEL (eliminazioni di precedenti funzionalità) ai fini della rendicontazione e remunerazione.

Ciò anche al fine di determinare, in modo differenziato, il corrispettivo per l'intervento prestato, secondo le seguenti modalità:

- PF tipo ADD: 100%;
- PF tipo CHG: 50%;
- PF tipo DEL: 10%.

In caso di Riuso software, le funzionalità aggiuntive derivanti da riuso, verranno riconosciute con un coefficiente di abbattimento pari al 50%.

In particolare, allo scopo di consentire una più semplice ed efficace individuazione del software riutilizzabile, il Fornitore, mette a disposizione dell'Amministrazione un "Catalogo dei componenti riusabili", che sarà alimentato costantemente nell'arco della durata contrattuale con le componenti che di volta in volta saranno realizzate "in modalità riuso" su richiesta del Ministero.

Fattore correttivo per sviluppi in punti funzione

Nell'ambito delle attività realizzative, erogate secondo la metrica dei Punti Funzione, l'Amministrazione si riserva la possibilità di applicare, in accordo con il Fornitore, un fattore correttivo rispetto al corrispettivo unitario indicato dal Fornitore in Offerta Economica. In particolare, il fattore correttivo sarà riconosciuto su obiettivi di sviluppo e/o manutenzione evolutiva per i quali vengano specificati requisiti non funzionali più stringenti rispetto a un livello nominale che caratterizza il resto degli obiettivi.

In quest'ottica, e con riferimento alle definizioni della norma ISO/IEC 25010, si individuano di seguito le caratteristiche non funzionali che determineranno l'applicazione o meno del fattore correttivo:

- Riusabilità;
- Usabilità;
- Manutenibilità;
- Affidabilità.

Per quanto riguarda la riusabilità, sulla base delle specifiche esigenze, l'Amministrazione di volta in volta esplicherà al Fornitore quali componenti dovranno eventualmente essere realizzate in ottica di "riuso".

La richiesta di componenti "riusabili" comporterà un fattore di correzione pari a **1.10** sul corrispettivo unitario del Punto Funzione.

Il Fornitore dovrà specificare per ciascuna caratteristica non funzionale (usabilità, manutenibilità e affidabilità) **due valori soglia**: un valore "nominale" ed un valore "alto", in cui il valore nominale corrisponda a requisiti non funzionali "standard" del software realizzato. Con "alta qualità" si intende, quindi, "requisiti non funzionali più stringenti", mentre per "qualità nominale" "si intenderà "requisiti non funzionali standard".

I valori che il Fornitore indicherà potranno comunque essere rivisti con l'Amministrazione dopo il primo anno di applicazione ed a seguito di specifico assessment sulla qualità del software esistente.

Sulla base delle proprie esigenze, l'Amministrazione potrà specificare per ogni obiettivo di sviluppo il valore di qualità richiesto (nominale o alto).

L'eventuale scelta del valore "alto" comporterà un fattore di correzione pari a **1.05** sul corrispettivo unitario del Punto Funzione per ciascuno dei tre indicatori.

Si riporta di seguito la matrice che riassume tutte le possibili casistiche, sulla base di quanto sopra indicato.

Riusabilità		Usabilità		Manutenibilità		Affidabilità		Fattore Correttivo Complessivo
Nominale	Alto	Nominale	Alto	Nominale	Alto	Nominale	Alto	
X		X		X		X		1
X		X		X			X	1,05
X		X			X	X		1,05
X			X	X		X		1,05

	X	X		X		X		1,1
X		X			X		X	1,1025
X			X	X			X	1,1025
X			X		X	X		1,1025
	X	X		X			X	1,155
	X	X			X	X		1,155
	X		X	X		X		1,155
X			X		X		X	1,157625
	X	X			X		X	1,21275
	X		X	X			X	1,21275
	X		X		X	X		1,21275
	X		X		X		X	1,2733875

Alla luce di quanto sopra indicato, il corrispettivo del PF sarà modificato come segue:

$$\text{CCPF} = \text{CUPF} * \text{FCC}$$

dove:

- **CCPF** = Corrispettivo Corretto del Punto Funzione
- **CUPF** = Corrispettivo Unitario del Punto Funzione offerto dal Fornitore in Offerta Economica
- **FCC** = Fattore Correttivo Complessivo indicato nell'ultima colonna della tabella

In fase di collaudo si dovrà verificare la rispondenza delle caratteristiche non funzionali del software realizzato con i requisiti specificati dall'Amministrazione.

Il mancato raggiungimento del valore soglia concordato su una o più caratteristiche non funzionali comporterà il non superamento del collaudo e la conseguente applicazione delle sanzioni previste sull'obiettivo in Appendice 1 al Capitolato Tecnico "Indicatori di qualità".

Sulla base delle previsioni attuali, le attività realizzative saranno distribuite in modo relativamente uniforme nel corso della durata della fornitura.

In ogni caso, i valori indicati non possono rappresentare un vincolo per il Ministero.

Per quanto riguarda il servizio di MAC, si precisa che:

- il conteggio dei punti funzione affidati in Manutenzione Correttiva (MAC) sarà effettuato dal Fornitore a inizio fornitura utilizzando le regole di conteggio SFP dove non già presente o su richiesta del Ministero;
- tutto il software modificato e/o sviluppato dal Fornitore (PF ADD/CHG) dovrà considerarsi "in garanzia" per 24 mesi dalla data di positivo collaudo (salvo proposta migliorativa in sede di Offerta Tecnica) e quindi non dovrà essere conteggiato nel canone di "Manutenzione Correttiva (MAC)" per il periodo di garanzia;
- trimestralmente, o a seguito di una esplicita richiesta del Ministero, verrà ricalcolato il numero di punti funzione affidati in "Manutenzione Correttiva (MAC)" e da tale nuovo conteggio scaturirà l'adeguamento del canone di correttiva che avrà efficacia a partire dal mese successivo all'avvenuta rilevazione.

5.1.2 Composizione dei gruppi di lavoro

Per la descrizione dei profili professionali, delle relative competenze ed esperienze si rimanda all'Appendice 3 - Profili Professionali.

Si precisa inoltre che, fatti salvi i servizi per i quali è prevista l'erogazione in GP per specifici profili, i team mix di seguito riportati rappresentano la configurazione mediamente ottimale per il raggiungimento degli obiettivi del Ministero; tuttavia, è in ogni caso responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura.

Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc in PF o Giorni personal

Fermo restando che è responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura, il servizio richiede, a titolo indicativo, l'impiego medio del seguente team mix.

Sviluppo e manutenzione evolutiva di software ad hoc	
Figura Professionale	% di utilizzo
Capo progetto	15%
Team Leader	20%
Analista programmatore	40%
Data Base Administrator	5%
Sistemista	5%
Web Designer	3%
Consulente Applicativo	5%
Help Desk di Dominio	7%

Manutenzione Correttiva (MAC)

Fermo restando che è responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura, il servizio richiede, a titolo indicativo, l'impiego medio del seguente team mix:

MAC	
Figura Professionale	% di utilizzo
Capo Progetto	5%
Team Leader	30%
Analista programmatore	50%
Database Administrator	3%

MAC	
Figura Professionale	% di utilizzo
Sistemista	3%
Web Designer	3%
Consulente Applicativo	3%
Help Desk di Dominio	3%

Manutenzione Adeguata e Migliorativa in Giorni Persona

Fermo restando che è responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura, il servizio richiede, a titolo indicativo, l'impiego medio del seguente team mix:

MAD e MAM in GG/PP	
Figura Professionale	% di utilizzo
Capo progetto	34,3%
Analista programmatore	4,9%
Data Base Administrator	9,2%
Sistemista	3,1%
Web Designer	2,7%
Consulente Applicativo	19,1%
Help Desk di Dominio	26,7%

Si precisa che la composizione sopra indicata è valida per tutte le classi progettuali (sistemi gestionali, conoscitivi e siti web).

Supporto consulenziale

Fermo restando che è responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura, il servizio richiede, a titolo indicativo, l'impiego medio del seguente team mix:

Supporto consulenziale	
Figura Professionale	% di utilizzo
Capo Progetto	41%
Sistemista	8,7%

Supporto consulenziale	
Figura Professionale	% di utilizzo
Data Base Administrator	18,4%
Consulente Applicativo	13,5%
Help Desk di Dominio	18,4%

Conduzione applicativa

Fermo restando che è responsabilità del Fornitore strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura, il servizio richiede, a titolo indicativo, l'impiego medio del seguente team mix:

Conduzione applicativa	
Figura Professionale	% di utilizzo
Capo Progetto	4,2%
Sistemista	9,2%
Data Base Administrator	6,3%
Consulente Applicativo	8,2%
Help Desk di Dominio	6,3%
Analista programmatore	9,2%
Client Manager	50,3%
Web designer	6,3%

5.2 Servizi infrastrutturali

5.2.1 Metriche e dimensionamento

Servizio	Metrica	Dimensionamento
Servizi infrastrutturali	Canone mensile variabile per GIGA di storage	Si rimanda alla parte economica

	Canone mensile variabile per immagine gestita	Si rimanda offerta economica
--	---	------------------------------

Composizione dei gruppi di lavoro

Per i Servizi infrastrutturali, non è previsto un team mix di riferimento né sono previsti vincoli per quanto riguarda i profili professionali del personale incaricato dell'erogazione del servizio, ma si lascia al Fornitore la responsabilità di strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura.

5.3 Service Desk

5.3.1 Metriche e dimensionamento

Servizio	Metrica	Dimensionamento
Service Desk	Numero e-ticket	Si rimanda offerta economica

Per il servizio di "Service Desk", la tabella riporta il dimensionamento previsto in termini di numero di ticket stimati annualmente per l'intero periodo contrattuale sulla base dei dati storici a disposizione e al netto dei ticket relativi a malfunzionamenti su software in garanzia ovvero a malfunzionamenti dovuti a cause imputabili al Fornitore (si ricorda che tali TT non saranno conteggiati ai fini della consuntivazione del servizio di Service Desk).

5.3.2 Composizione dei gruppi di lavoro

Per il servizio di Service Desk, non è previsto un team mix di riferimento né sono previsti vincoli per quanto riguarda i profili professionali del personale incaricato dell'erogazione del servizio, ma si lascia al Fornitore la responsabilità di strutturare il miglior gruppo di lavoro al fine di garantire i livelli qualitativi richiesti dalla fornitura.

6. MODALITÀ DI EROGAZIONE DEI SERVIZI

I servizi previsti ed oggetto del presente capitolato potranno essere erogati in modalità progettuale o continuativa. A prescindere dalla modalità con cui si erogheranno i servizi, il Fornitore dovrà:

- provvedere in piena autonomia al coordinamento e all'organizzazione dei servizi;
- garantire il rispetto dei processi e degli standard adottati dal Ministero;
- assicurare la creazione, in lingua italiana, di tutta la documentazione prodotta a seguito delle attività oggetto dei servizi.

Di seguito si riporta, per ogni servizio, una tabella che riepiloga la modalità di esecuzione, la relativa regolamentazione del corrispettivo e la metrica utilizzata.

Servizio	Modalità di erogazione	Regolamentazione contrattuale	Unità di misura
Sviluppo / manutenzione evolutiva / MAD / MAM	Progettuale	consumo	Punti Funzione
			Giorni Persona
Manutenzione Correttiva (MAC)	Continuativa	A canone	Canone mensile su PF affidato
Supporto consulenziale	Continuativa	A consumo	Giorno Persona
Conduzione applicativa	Continuativa	A consumo	Giorni Persona
Servizi infrastrutturali	Continuativa	A canone	Canone mensile per GIGA di storage Canone mensile per immagine gestita
Service Desk	Continuativa	A consumo	Numero di ticket
Progetti	Progettuale	A consumo	Stima approvata da Ministero

Valutazione delle dimensioni degli obiettivi

In fase di progettazione dell'intervento di sviluppo o di manutenzione evolutiva, il fornitore dovrà stimare la dimensione di quanto andrà a realizzare, utilizzando la metrica dei PF o Giorno persona.

Il Fornitore deve garantire correttezza, competenza, oggettività ed imparzialità, applicazione degli standard di conteggio e di determinazione dell'effort.

Il Fornitore si impegna a non porre in essere comportamenti atti ad incrementare il numero dei Punti Funzione o dei giorni persona rispetto alle attività richieste e svolte.

Nella seguente tabella si riepilogano le fasi in cui deve essere effettuata una stima o una misura degli obiettivi e gli scostamenti massimi consentiti tra ciascuna fase e la precedente.

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

Stima o Misura	Fase	Scostamento massimo autorizzabile a requisiti invariati rispetto alla fase precedente
Stima a preventivo	Definizione (o equivalente)	-
Conteggio di Revisione Analisi	Analisi (o equivalente)	20%
Conteggio di Revisione Progettazione di Dettaglio	Progettazione di Dettaglio	5%
Misura dell'intervento	Realizzazione (o equivalente)	5%

La stima dell'intervento effettuata "a preventivo", a requisiti invariati, può subire delle variazioni al termine della fase di Analisi od al massimo in Progettazione di Dettaglio.

Tali variazioni, opportunamente giustificate dal Fornitore e approvate dal Ministero, ai fini della fatturazione, verranno riconosciute sino al raggiungimento degli scostamenti massimi consentiti di cui alla tabella precedente.

In ogni caso, lo scostamento del conteggio rispetto alla stima a preventivo deve essere tenuto sotto controllo dal Fornitore e comunicato all'Amministrazione con la massima tempestività e comunque in tempo utile per intervenire sugli scostamenti.

Si precisa che al termine della fase di Realizzazione o equivalente, dovrà essere effettuata la consuntivazione dell'intervento, contestualmente al conteggio dei Punti Funzione di baseline e di effort (misura dell'intervento). Tale misura è necessaria unicamente ai fini di analisi degli scostamenti e di aggiornamento dei dati.

Resta inteso che nel caso in cui i conteggi successivi risultino inferiori alla misurazione precedente, tale dimensione aggiornata sostituisce ai fini della fatturazione la misurazione precedente. Dunque, in nessun caso potranno essere addebitati al Ministero oneri per Punti Funzione non realizzati o Giorni persona non erogati, anche se i conteggi precedenti erano stati accettati, in buona fede, dall'Amministrazione.

Il dimensionamento in Punti Funzione degli Interventi dovrà essere effettuato secondo le modalità di conteggio SFP

Si riepilogano nel seguito le percentuali di abbattimento minime previste:

- PF CHG 50%
- PF DEL 10%
- PF riuso <= 50%

Si precisa che, in ogni caso, i PF di tipo DEL dovranno essere conteggiati solamente nel caso in cui non vi sia a loro associato un obiettivo di rifacimento dell'applicazione.

6.2 Cancellazione obiettivi

Nel caso di abbandono dell'intervento per cause imputabili al Fornitore, quest'ultimo è tenuto restituire gli anticipi erogati prima della verifica di conformità.

Nel caso di cancellazione degli interventi misurati in PF al termine delle fasi di lavoro, per cause non imputabili al Fornitore, saranno riconosciuti i Punti Funzione o i Giorni persona (GP) calcolati sulla base delle seguenti formule:

PF riconosciuti = PF dell'intervento cancellato x % avanzamento cumulativo

GP riconosciuti = GP dell'intervento cancellato x % Impegno

dove la percentuale da utilizzare è quella relativa alla ultima fase completata al momento della cancellazione secondo la tabella riportata:

Fase	Impegno	Avanzamento cumulativo
Definizione	10%	10%
Analisi	25%	25%
Disegno	40%	40%
Realizzazione	60%	60%
Collaudo	90%	90%
Avvio in esercizio	100%	100%

Le percentuali sopra riportate si riferiscono ad un tipico intervento di sviluppo realizzato con ciclo completo: per gli interventi realizzati con cicli differenti, le singole percentuali variano a seconda delle fasi previste. Ad esempio, la fase di analisi e disegno accorpata (come nel ciclo ridotto) avrà un valore percentuale pari alla somma delle singole fasi.

Modifica dei requisiti in corso d'opera

Premesso che è richiesto al Fornitore di disporre di risorse, metodologie, tecniche per stabilizzare i requisiti utente e definire i requisiti non funzionali nelle fasi alte del ciclo, si possono comunque verificare in corso d'opera nuove esigenze che devono essere recepite.

Un cambiamento dei requisiti funzionali in corso d'opera per un progetto di sviluppo o manutenzione evolutiva può ripercuotersi in più modi sulle dimensioni del progetto: può richiedere di creare nuove funzionalità logiche o strutture dati e/o può avere ripercussioni sul modo in cui altre funzionalità logiche o strutture dati devono essere trasformate o cancellate. Si possono distinguere due casi:

- in caso di nuovi requisiti - non esistenti al momento delle fasi precedenti - che richiedano lo sviluppo di nuove funzionalità, queste saranno conteggiate in PF o GP;
- nel caso di modifica/cancellazione dei requisiti, il Fornitore procederà ad una quantificazione dell'effort necessario per effettuare le modifiche/cancellazioni richieste. Nel caso in cui tale effort sia approvato dal

Ministero, ai fini della fatturazione il corrispettivo per il progetto sarà ricalcolato considerando il nuovo dimensionamento.

6.1 Modalità continuativa

I servizi in modalità continuativa dovranno essere erogati senza soluzione di continuità a partire dalla data di inizio attività indicata dal Ministero fino al termine della fornitura o altra data indicata dall'Amministrazione.

L'erogazione dei servizi dovrà prevedere un alto grado di responsabilizzazione delle risorse del Fornitore, attitudine a lavorare per obiettivi, capacità di operare in team e rispetto delle scadenze pianificate.

6.1.1 Modalità continuativa a canone

Manutenzione Correttiva (MAC).

Il servizio sarà remunerato attraverso la corresponsione di un canone mensile commisurato ai Punti Funzione affidati in gestione, al netto del software in garanzia.

Servizi infrastrutturali

Il servizio sarà remunerato attraverso la corresponsione di un canone mensile così strutturato:

- una parte sarà corrisposta in proporzione alle immagini di sistema gestite (saranno conteggiate le sole immagini relative agli ambienti di esercizio, non faranno parte del computo le immagini relative, ad esempio, agli ambienti di sviluppo, collaudo, pre-esercizio e disaster recovery) ed una parte relativa ai GB di storage in uso.

I due elementi saranno rivisti **su base trimestrale**, in base al numero di immagini di sistema e GB di storage gestiti al momento della revisione.

6.1.2 Modalità continuativa a consumo

Per quanto riguarda i servizi contrattualizzati a consumo, essi saranno commisurati sulla base dell'effettivo effort delle risorse impiegate per il servizio.

In particolare, si precisa che:

- il consumo del totale delle ore/giornate sarà conteggiato sulla base di quanto effettivamente erogato;
- il consumo del totale dei ticket nell'ambito del servizio di Service Desk sarà conteggiato sulla base di quanto effettivamente erogato;
- il Fornitore dovrà assicurare il mix ed il dimensionamento del team di risorse adeguato a garantire l'obiettivo;
- nel corso dell'erogazione dei servizi, il Fornitore è tenuto al rispetto dei livelli di servizio di cui all'Appendice 1 - Indicatori di Qualità, fatte salve eventuali indicazioni del Ministero.

6.2 Pianificazione e consuntivazione

Le modalità di gestione della pianificazione e la consuntivazione riportate nei paragrafi seguenti si riferiscono a tutte le attività previste nella Fornitura: i principali documenti comprendono il piano di lavoro, il rendiconto risorse e lo stato di avanzamento lavori.

6.2.1 Pianificazione

Dovrà essere predisposto e mantenuto costantemente aggiornato un Piano di Lavoro Generale contenente attività, tempi e impegno specificati per ogni servizio con la seguente articolazione:

-
- Pianificazione dei Fabbisogni;
- il Piano di lavoro Generale.

Il Fornitore è tenuto a comunicare proattivamente qualsiasi criticità, ritardo o impedimento che modifichi il piano concordato e ad inviare una ripianificazione delle attività, aggiornando e riconsegnando al Ministero il relativo Piano di Lavoro Generale.

A fronte di ripianificazioni autorizzate dall'Amministrazione, dovrà essere predisposta una nuova versione del Piano di Lavoro Generale.

In nessun caso potrà essere rivisto il Piano di Lavoro Generale per inadempimenti da parte del Fornitore.

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

Il Piano di Lavoro Generale e le sue modifiche, come formalizzate nei verbali, certificano ai fini contrattuali gli obblighi formalmente assunti dal Fornitore, e accettati dal Ministero, su stime e tempi di esecuzione delle attività e sulle relative date di consegna dei prodotti (scadenze).

Il Fornitore si impegna, pertanto, a tenere costantemente aggiornato il Piano di lavoro in modo da riflettere, in ogni momento, lo stato dell'arte delle singole attività.

6.2.2 Stato avanzamento lavori

Il Responsabile delle Attività Contrattuali dovrà coordinare tutte le attività, e produrre resoconti periodici di avanzamento che dovranno essere presentati per discussione durante gli Stati Avanzamento Lavoro che saranno pianificati con cadenza trimestrale.

6.2.3 Consuntivazione

La consuntivazione delle attività dovrà essere predisposta periodicamente (per servizi a carattere continuativo) oppure ad evento e su richiesta del Ministero (per le attività a carattere progettuale), aggiornando i relativi piani di lavoro con le date e gli impegni effettivi (giorni persona, punti funzione o altra metrica dimensionale).

Il rendiconto risorse deve essere presentato sempre per i servizi a carattere continuativo e progettuale.

6.2 Modalità di consegna

Le comunicazioni formali (consegna documentazione, ripianificazioni, ecc.) relative alla gestione ed all'esecuzione del contratto dovranno essere formalizzate in una comunicazione scritta.

La comunicazione dovrà contenere tutti i riferimenti all'eventuale documentazione allegata.

La consegna è ritenuta valida se il documento consegnato rispetta gli standard previsti ed è completo di tutti gli allegati e di eventuali macro/script incorporate nei documenti. Il caso di consegna non valida corrisponde ad una mancata consegna.

Ai fini della consegna vale la data di accettazione da parte del Ministero.

6.2.1 Oggetti Software

Il Fornitore ha l'obbligo di mantenere un proprio strumento di configuration e versioning del software.

Il Ministero si riserva di chiedere la contestuale consegna di una copia del software anche su supporto magnetico/ottico.

Il software di test ed il software di servizio (es. script di correzione basi dati, script di inizializzazione, ecc.) dovranno essere rilasciati negli ambienti per il collaudo e per la certificazione secondo le modalità e la pianificazione definite nel piano di lavoro dell'intervento.

6.2.2 Documentazione

Tutta la documentazione dovrà essere prodotta in formato elettronico.

Il Ministero si riserva di aggiornare gli standard, i documenti e i template attuali, nonché di emettere nuovi standard, sia per contenuti che per modalità di produzione, anche durante il corso della fornitura. Tali nuove indicazioni dovranno essere adottate per tutti i nuovi interventi, mentre verranno concordate le eventuali modalità di transizione per gli interventi in corso al momento.

6.2.3 Assenza di virus

Tutti i prodotti consegnati su supporti ottici o in via telematica dovranno essere esenti da virus. Il Ministero si riserva di verificare l'assenza di virus secondo le modalità e gli strumenti che riterrà più opportuni e, qualora necessario, di applicare le sanzioni contrattualmente previste.

6.3 Vincoli temporali

Di seguito si rappresentano i principali vincoli temporali per la consegna dei prodotti contrattualmente previsti. I giorni si intendono sempre lavorativi e successivi alla data dell'evento a cui si riferiscono, a meno di casi specifici opportunamente indicati.

Prodotto	Evento	Giorni	Note
Piano della Qualità Generale	Stipula del contratto	30 giorni Adeguamento al rinnovo	Aggiornamento del piano della qualità deve contemplare le soluzioni / i prodotti.
Pianificazione dei Fabbisogni	45 giorni dalla scadenza dell'anno contrattuale o dalla richiesta del Ministero	-	
	Modifiche e/o integrazioni richieste da parte del Ministero	10 giorni	
Piano di Lavoro Generale	Stipula del contratto	20 giorni Adeguamento al termine della fase di presa in carico	
	Fine mese	5 giorni Adeguamento periodico	

7. GOVERNO DELLA FORNITURA

7.1 Modalità di Approvazione e Collaudo dei Prodotti

Tutte le comunicazioni inerenti l'approvazione (o mancata approvazione) dei prodotti della fornitura saranno notificati formalmente. In nessun caso essa potrà avvenire per tacito assenso.

Il Fornitore dovrà aggiornare i documenti assoggettati a rilievi e/o mancata approvazione senza alcun onere aggiuntivo per il Ministero. 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 della Qualità Generale, Piano di Lavoro Generale, Pianificazione dei Fabbisogni. I restanti piani e prodotti sono sottoposti a controllo da parte del Ministero, che pertanto potrà non accettarli e richiedere di apportare le modifiche ritenute necessarie. Si precisa che le suddette modalità possono essere modificate nel corso della fornitura.

Per i servizi gestiti in modalità progettuale nel caso si verifichino situazioni "anomale" che, a giudizio del Ministero, sia per numerosità sia per gravità, sia per non rispetto dei tempi massimi indicati per la risoluzione delle difformità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività, il Ministero procederà alla sospensione della fase 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 dall'Amministrazione.

In caso di due sospensioni sul medesimo intervento, il Ministero si riserva la facoltà di dichiarare "non approvabile/accettabile" il prodotto oggetto di verifica per inadempimento del Fornitore. In tal senso verrà redatto e sottoscritto dal Ministero il verbale/lettera di mancata accettazione/approvazione. Tale documento sarà utilizzato in fase di Verifica di Conformità in cui l'addebito verrà contestato al Fornitore e gli acconti eventualmente versati dall'Amministrazione al Fornitore dovranno essere da lui restituiti, così come indicato nel contratto.

In caso in cui sia possibile procedere all'accettazione/approvazione/valutazione dei prodotti, verrà redatto e sottoscritto dal Ministero il verbale/lettera di accettazione/approvazione. Tale documento sarà utilizzato in fase di Verifica di Conformità.

7.1.1 *Piani della Qualità*

L'approvazione del Piano della Qualità Generale deve sempre essere esplicita e non può avvenire per tacito assenso e prevede l'applicazione degli Indicatori di qualità presenti in Appendice 1 - Indicatori di Qualità.

Il Piano della Qualità Generale dovrà essere concordato con i responsabili dell'Amministrazione, recependo le eventuali osservazioni. Queste saranno comunicate formalmente.

In caso di non approvazione si rimanda agli obblighi previsti dalle norme contrattuali.

7.1.2 *Prodotti di fase per servizi realizzativi progettuali*

Per i prodotti di fase descritti in Appendice 2 - Cicli e prodotti, non è prevista l'approvazione per tacito assenso. La non approvazione sarà formalizzata in un verbale (che potrà contenere rilievi multipli). I prodotti di fase soggetti al rilievo dovranno essere riconsegnati corretti entro massimo 5 giorni lavorativi.

I rapporti sugli indicatori di qualità non sono soggetti ad approvazione; tuttavia, qualora siano riscontrate anomalie, si procederà all'emissione di un rilievo sulla fornitura. La nuova versione del rapporto dovrà essere consegnata entro 5 giorni lavorativi dalla data di emissione della lettera di rilievo.

Nel caso in cui, all'interno di una fase, siano previsti più documenti, questi potranno essere approvati singolarmente dall'Amministrazione, fermo restando che tutti i documenti previsti dovranno essere approvati perché sia possibile dichiarare conclusa la fase.

7.1.3 Accettazione del sistema

Propedeutico all'inizio del collaudo è la verifica positiva delle attività a cura del Fornitore per le attività di deploy e di configurazione dell'applicazione.

Successivamente, il collaudo funzionale sarà svolto dall'Amministrazione nei tempi previsti dal Piano di lavoro dell'intervento, con il supporto del Fornitore. Durante il periodo di collaudo saranno oggetto di collaudo tutti i prodotti della fase realizzativa e la loro congruenza con i prodotti delle fasi precedenti.

L'attività di collaudo verrà svolta nello specifico ambiente di collaudo predisposto dal Fornitore e presso le sedi dell'Amministrazione.

Qualora il Ministero riscontri che casi di test dichiarati positivi dal Fornitore falliscano durante il collaudo, il Fornitore dovrà motivare la situazione ed in ogni caso verrà applicata l'azione contrattuale indicata dell'Appendice 1 - Indicatori di qualità.

Durante le attività di collaudo il Fornitore è obbligato ad assicurare al Ministero il supporto necessario.

Le anomalie, malfunzionamenti e difformità con la documentazione dovranno essere tempestivamente risolti dal Fornitore per permettere la prosecuzione delle attività di collaudo, entro comunque i tempi definiti dall'Appendice 1 - Indicatori di qualità e/o dal Ministero. Eventuali ritardi nella risoluzione dei malfunzionamenti comporteranno l'applicazione delle azioni contrattualmente previste.

Nel caso in cui le anomalie, malfunzionamenti, difformità o i ritardi nella risoluzione degli stessi, a giudizio del Ministero, 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 sottoposti a collaudo dovrà avvenire entro il nuovo termine fissato dal Ministero.

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.

In caso di esito positivo del collaudo, verrà redatto e sottoscritto dal Ministero un verbale di accettazione, cui sarà allegato il documento Rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso. Tale documento sarà utilizzato in fase di Verifica di Conformità.

7.2 Verifica di conformità

Ove previsto contrattualmente, il soggetto deputato all'esecuzione delle attività di verifica di conformità, dopo aver acquisito la documentazione tecnico-funzionale dei servizi (sia a carattere continuativo che progettuale), procederà a certificare la corretta esecuzione degli stessi. Della verifica di conformità si darà apposita comunicazione al Fornitore che potrà parteciparvi.

In particolare, le verifiche di conformità verranno eseguite:

- per i servizi erogati **in modalità progettuale**:
 - o al termine della fase di Avvio in esercizio dei prodotti software realizzati, comprensiva del periodo di osservazione, determinato dal Ministero in funzione della criticità e della tipologia dell'obiettivo, ed in genere entro 12 mesi (cfr. Appendice 2 - Cicli e Prodotti);

- all'approvazione dei deliverable nel caso in cui il servizio non preveda la realizzazione di prodotti software;
- per i servizi erogati **in modalità continuativa**: con cadenza minima trimestrale.

Al termine delle suddette verifiche il Direttore di Esecuzione ne darà comunicazione al Fornitore.

7.3 Valutazione delle risorse

Il Fornitore garantisce per tutte le risorse che impiegherà per l'erogazione dei servizi oggetto della fornitura, sia in fase di presa in carico dei servizi sia durante la fornitura stessa, in caso di integrazioni e/o sostituzioni, la rispondenza ai requisiti minimi espressi dal presente Capitolato e ai profili indicati nell'Appendice 3 - Profili Professionali.

7.4 Strumenti a supporto del governo della fornitura

Il Fornitore dovrà rendere disponibili una serie di strumenti di supporto che nel seguito saranno specificati nel dettaglio. Non sarà richiesto al fornitore di cedere la proprietà né il diritto d'uso di tali strumenti, ma, al termine del contratto, di garantire la Presa in carico da parte dell'Amministrazione, fermo restando l'obbligo per il fornitore di garantire la migrazione dei dati ed il supporto nella fase di trasferimento di know-how.

Di seguito si elencano gli strumenti a supporto della fornitura che il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione:

- Sistema di Trouble Ticketing;
- Sistema per il Service Desk on-line (web ticketing);
- Strumento per la gestione della baseline
- Strumento di misurazione degli Indicatori di Qualità
- Portale della fornitura

Tutti gli strumenti previsti dovranno essere disponibili al termine della fase di presa in carico della fornitura.

7.4.1 Sistema per il Trouble Ticketing

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione un sistema per la tracciatura dei Ticket, che dovrà garantire:

- la gestione dei TT aperti proattivamente dal Fornitore stesso;
- la gestione dei TT aperti dagli utenti del Ministero;
- l'assegnazione di TT alle strutture di secondo livello;
- la riassegnazione di TT aperti in situazioni nelle quali l'ambito di competenza non sia individuato;
- il monitoraggio dello stato di avanzamento dei TT aperti.

In particolare, per ciascuna richiesta pervenuta, il sistema di Trouble Ticketing dovrà tracciare almeno le informazioni minime seguenti:

- codice identificativo del TT;
- descrizione della segnalazione (malfunzionamento, richiesta di supporto / servizio);
- modalità di ricezione (web);
- data ed orario di apertura;

- soggetto che ha richiesto l'intervento;
- classificazione della segnalazione (priorità, severità, ecc.);
- riferimenti operativi coinvolti nel caso specifico;
- smistamento al secondo livello qualora non fosse possibile fornire la soluzione;
- stato del TT;
- descrizione della soluzione;
- diagnosi del malfunzionamento, ove applicabile;
- data ed orario di chiusura.

Lo strumento proposto dovrà prevedere opportuni livelli di profilazione e specifiche utenze per l'Amministrazione, sia in modalità di inserimento/modifica di segnalazioni, sia in modalità di visualizzazione attraverso specifici report riepilogativi.

Inoltre, lo strumento di Trouble Ticketing deve prevedere la possibilità di tracciare le richieste di intervento relative al servizio di Trattamento dati.

7.4.2 *Service Desk on-line*

Il Fornitore mette a disposizione dell'Amministrazione, uno strumento di Service Desk on-line, che preveda le seguenti macro-funzionalità:

- Sezione della Knowledge-base, che fornisca supporto alle risorse impiegate nel servizio di Service Desk; tale sezione dovrà essere popolata entro la Data di attivazione del contratto, sulla base delle informazioni messe a disposizione dall'Amministrazione e/o dal Fornitore uscente.
- Sezione per l'apertura di Ticket Asincroni, che consenta agli utenti di aprire una richiesta di contatto, attraverso una "procedura guidata", che in prima istanza provi ad indirizzare l'utente verso la risoluzione del problema e che solo in caso di mancata risoluzione consenta l'apertura della richiesta.
- Sezione per l'interazione con gli utenti attraverso la gestione di FAQ e consentendo all'utente di contattare il servizio di Service Desk tramite chatbot.

Inoltre, il Fornitore dovrà provvedere per l'Amministrazione, ad effettuare il caricamento delle informazioni relative alla Knowledge-base, sulla base dei contributi forniti dall'Amministrazione.

7.4.3 *Strumento per la gestione della baseline*

Il Fornitore mette a disposizione dell'Amministrazione, uno strumento per la gestione della baseline del parco applicativo dell'Amministrazione.

Il sistema deve consentire di:

- censire ogni intervento che comporti una variazione della baseline legata al software sviluppato o modificato, e/o ogni nuova applicazione sviluppata da terze parti che comporti una variazione della baseline, specificandone il volume in termini di PF;
- dettagliare per ogni intervento i singoli "item" (applicazione, funzione utente, elementi funzione, dati, etc.) secondo le linee guida SFP, indicando il tipo di movimentazione sulla baseline (ADD, CHG, DEL);
- realizzare reportistica ad hoc sulla base delle esigenze dell'Amministrazione.

Il sistema, infine, dovrà essere opportunamente profilato per consentire l'accesso alle informazioni solo a utenti specifici.

7.4.4 *Strumento di misurazione degli Indicatori di Qualità*

E' disponibile al seguente link <https://dashboard-miur.cineca.it:8443/MicroStrategyLibrary/app> la dashboard di misurazione degli indicatori di Qualità come specificato nell'Appendice 1.

7.5 **Azioni contrattuali**

Ogni inadempimento contrattuale darà origine ad un'azione commisurata alla criticità della violazione.

I principali aspetti delle prestazioni contrattuali vengono presidiati da appositi indicatori di qualità, specialmente laddove vengono definite specifiche misure. Altri aspetti non sono oggetto di misurazioni strutturate di cui all'Appendice 1 - Indicatori di Qualità, ma, per disservizi ritenuti gravi, vengono direttamente presidiate nel capitolato tecnico e/o nel contratto.

Pertanto, il mancato rispetto dei requisiti minimi richiesti e/o come 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, sia del Fornitore, sia del Ministero, 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 penali;
- azioni aggiuntive (richiesta danni, risoluzione anticipata del contratto, interpello, ecc.) laddove previsto contrattualmente.

7.5.1 *Rilievi*

I rilievi sono le azioni di avvertimento da parte del Ministero, conseguenti al mancato rispetto degli adempimenti contenuti nella documentazione contrattuale.

Per l'effetto, potrà essere emesso un rilievo su qualunque inadempimento ove lo stesso non risulti diversamente sanzionato. I rilievi sono notificati al Fornitore tramite comunicazione formale, (che potrà contenere uno e più rilievi).

I rilievi non prevedono di per sé l'applicazione di penali ma, se reiterati e accumulati, danno luogo a penali e/o altre azioni contrattuali. Il numero di rilievi massimi tollerati per ogni servizio è riportato in Appendice 1 - Indicatori di Qualità.

7.5.2 *Penali*

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

Le penali da adottare sono individuate Appendice 1 - Indicatori di Qualità, a cui si rimanda per il dettaglio degli Indicatori di Qualità previsti, e normalmente sono organizzate in modo progressivo in relazione alla gravità o al ripetersi della mancata soddisfazione degli adempimenti richiesti.

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

7.6 Monitoraggio

La funzione di monitoraggio sarà svolta dall'Amministrazione e/o da terzi da essa incaricati in merito ai servizi ed alle attività eseguite dal Fornitore. L'Amministrazione procederà pertanto con verifiche dello stato di avanzamento delle attività e la qualità dei servizi erogati.

Il Fornitore si impegna a consegnare tutti i documenti necessari all'attività di monitoraggio nei formati richiesti.

Il Fornitore dovrà rendersi disponibile ad incontri/visite del Ministero o personale da essa delegato, anche presso la sede del Fornitore, finalizzate alla verifica del reale stato di avanzamento della produzione del software, del test, dell'effettivo utilizzo del mix di figure professionali offerte rispetto a quelle previste contrattualmente, dello stato di implementazione ed utilizzo delle soluzioni, metodologie e processi offerti, così come per effettuare controlli sulla qualità del software prodotto.

7.7 Corrispettivi e fatturazioni

Servizio	Modalità di calcolo del corrispettivo	Modalità di rendicontazione
Sviluppo / manutenzione evolutiva / MAD / MAM	<p>Per gli interventi misurati in PF: Il corrispettivo sarà determinato sulla base del numero di Punti Funzione di effort (suddivisi per tipologia) approvati dal Ministero, per il valore unitario previsto per il PF; a ciò si aggiungono le giornate di coordinamento del Team Leader</p> <p>Per gli interventi misurati in GP: il corrispettivo sarà determinato sulla base del numero di giorni di effort relativi ai team mix previsti per i servizi realizzativi di sviluppo e manutenzione evolutiva, dichiarati nel Piano di Lavoro approvato dal Ministero, per i valori unitari previsti</p>	Secondo le modalità previste contrattualmente
Manutenzione Correttiva (MAC)	Il corrispettivo sarà determinato sulla base dei Punti Funzione presi in gestione NON in garanzia, e presenti in Baseline, per i valori unitari previsti. A ciò si aggiungono le giornate di coordinamento del Team Leader	Trimestrale
Supporto consulenziale	Il corrispettivo sarà determinato sulla base dei giorni di effort relativi alle figure professionali impiegate, per i valori unitari previsti	Trimestrale

Servizio	Modalità di calcolo del corrispettivo	Modalità di rendicontazione
Conduzione applicativa	Il corrispettivo sarà determinato sulla base dei giorni di effort relativi alle figure professionali impiegate, per i valori unitari previsti	Trimestrale
Servizi infrastrutturali	Il corrispettivo sarà determinato sulla base di un canone variabile calcolato sul numero delle immagini di sistema in produzione e sull'ammontare dei GB di storage in uso.	Trimestrale
Service Desk	Il corrispettivo verrà determinato sulla base del numero di ticket gestiti, sincroni ed asincroni, risultanti dal sistema di tracciatura, per il valore unitario previsto	Trimestrale
Costi terzi	Il corrispettivo verrà rimborsato al fornitore, sulla base dei giustificativi presentati delle spese ammissibili	Trimestrale

7.8 Indici di prestazione e quote sospese

Di seguito sono definiti gli indici di prestazione cui è legata una **quota percentuale dei corrispettivi maturati**, che sarà erogata solo al soddisfacimento dei valori di soglia o dei valori incentivanti individuati per ciascun indicatore di seguito.

Indice di prestazione	Indicatore di qualità correlato	Quota sospesa
IP1 – Avvio in esercizio	DAES – Difettosità in avvio in esercizio	10%
IP2 - Soddisfazione del servizio di Service Desk	SOUT – Soddisfazione degli utenti	5%

In particolare:

- il superamento dei valori incentivanti comporta l'erogazione delle relative quote sospese.
- Il mancato rispetto del valore incentivante previsto per l'indicatore SOUT comporterà la mancata erogazione della quota sospesa (5%) su ciascun corrispettivo trimestrale previsto per l'anno di misurazione.