



Data di pubblicazione: 20/09/2022

Nome allegato: *All_4_Capitolato tecnico anonimizzazione draft final v4.0.pdf*

CIG: 934239543E;

Nome procedura: *Procedura di dialogo competitivo ai sensi dell'art. 64 del D.Lgs n. 50/2016 per l'Acquisizione di un sistema di "Anonimizzazione dati"*



Istituto Nazionale Previdenza Sociale

Struttura Tecnica per la
Innovazione Tecnologica e la Trasformazione Digitale

CAPITOLATO TECNICO

**PROCEDURA DI DIALOGO COMPETITIVO INDETTA DALL'ISTITUTO
NAZIONALE PER LA PREVIDENZA SOCIALE PER LA FORNITURA DI UN
SISTEMA DI "ANONIMIZZAZIONE DATI" CHIAVI IN MANO**

CIG: 934239543E

1. Sommario

1.	Sommario	2
2.	Premessa	3
3.	Modello di aggiudicazione.....	3
4.	Oggetto della fornitura.....	4
5.	Modalità di realizzazione e consegna	5
6.	Strategia di anonimizzazione.....	6
7.	Tempi di fornitura (progetto)	7
8.	Referenze e paper scientifici	7
9.	Dialogo competitivo - FASE 2 (Caso d'uso e procedura di realizzazione PoC).....	7
10.	Criteri di valutazione – FASE 3 (Sviluppo del PoC)	8
11.	Servizi di manutenzione e garanzia	9
12.	Manutenzione correttiva – Indicatori livelli di servizio.....	9
13.	Manutenzione evolutiva e supporto specialistico – Indicatori livelli di servizio	10
14.	Chiusura intervento di manutenzione o supporto.....	10
15.	Formazione e supporto informativo – Indicatori livelli di servizio.....	11
16.	Responsabile del servizio.....	11
17.	Corrispettivi e pagamenti	11
18.	Contestazioni e penali	11

2. Premessa

Il presente capitolato disciplina l'iter procedurale volto all'acquisto, implementazione e collaudo di un sistema di "anonimizzazione dati" fruibile da personale interno all'Istituto o esterno (e.g., sviluppatore, ricercatore).

Obiettivo di tale sistema è quello di supportare nello specifico almeno i **seguenti ambiti**:

- a) **Test Automation** con dati di produzione completamente anonimizzati o pseudo-anonimizzati;
- b) Messa a disposizione di **Open Data** nella qualità e quantità utile alla conduzione di ricerche, analisi e hackathon (e.g., con focus su AI e Data Science) basate su dataset non completamente generalizzati.

Per la natura estremamente complessa e innovativa della tematica trattata (anonimizzazione dati), oltre che per la forte dipendenza dell'efficacia della soluzione dal contesto dell'Istituto in termini di dati e sistemi impattati, si richiede la messa alla prova della soluzione prima della sua acquisizione, da cui il modello di aggiudicazione.

3. Modello di aggiudicazione

Il modello di aggiudicazione prevede tre FASI:

- **FASE 1 – PRIMA VALUTAZIONE (PRE-SELEZIONE)**. Viene raccolta la documentazione:
 1. BUSTA A: documentazione amministrativa;
 2. BUSTA B: offerta tecnica (oggetto della fornitura).

La documentazione raccolta viene valutata e la valutazione utilizzata per restringere la platea di proponenti a tre nominativi (o *Short List*). Questa fase si conclude con la comunicazione della *Short List*.

- **FASE 2 – SECONDA VALUTAZIONE (DIALOGO COMPETITIVO)**. Vengono convocati i primi tre nominativi tra le Aziende proponenti secondo quanto emerso durante la *Fase 1*, quindi vengono:
 1. Discussi i punti dell'offerta tecnica, tra cui **il volume di dati elaborati ogni anno**;
 2. Accordate variazioni all'offerta tecnica, tra cui le **tempistiche di realizzazione** del progetto;
 3. Acquisiti gli input per lo sviluppo di un PoC (*Proof of Concept*).

Questa fase *ha inizio dal primo giorno utile dopo la comunicazione dei primi 3 nominativi* ed ha una **durata variabile tra i 10 ed i 21 giorni solari**: il termine è stabilito e comunicato dall'Istituto non prima che tutte e tre le Aziende proponenti abbiano terminato il dialogo competitivo con l'Istituto.

Al termine di questa fase le aziende hanno **massimo 30 giorni solari per la realizzazione del PoC**.

- **FASE 3 – VALUTAZIONE FINALE (COMPETIZIONE)**. Vengono realizzate le attività per la valutazione finale e redatta la graduatoria secondo il punteggio complessivo, ovvero viene:
 1. Acquisito il *Piano di progetto*, che includerà le **attività di delivery e manutenzione su tre anni**;

2. Avviato lo *Sviluppo del PoC* da parte dei 3 concorrenti, che si conclude con la consegna dell'output riguardante il PoC (analisi, manuali di installazione, dump DB anonimizzato);
3. Effettuata l'*Analisi incrociata* dei DB anonimizzati, finalizzata alla valutazione stessa;
4. Attribuito il punteggio al *PoC* realizzato (peso **80% della valutazione**);
5. Acquisita l'offerta economica ed attribuitogli un punteggio (peso **20% della valutazione**).

Il Fornitore potrà decidere se realizzare il sistema basandosi sulla personalizzazione di un prodotto software, da licenziare o già acquisito, oppure sviluppare una soluzione custom, basata su librerie free e software open source. Il costo delle eventuali **licenze software utilizzate per lo sviluppo del PoC è a carico del Fornitore** proponente.

4. Oggetto della fornitura

Oggetto della fornitura è un sistema di “anonimizzazione dati” che abbia le seguenti **caratteristiche di base**:

- Disponibilità di **connettori** per l'acquisizione semplificata e continuativa di dati da molteplici tipi di database, in particolare: DB2, Oracle e Microsoft SQL Server;
- Capacità di eseguire **task di anonimizzazione dati** su input strutturati (e.g., subset di tabelle con relazioni od interi database, subset di righe o di colonne di una stessa tabella) o semi-strutturati (e.g., JSON), producendo in output file dello stesso tipo, in risposta ad un servizio chiamante o tramite flussi batch;
- **Pannello di amministrazione** del sistema, che permetta:
 - Definizione dei modelli: business data modeling, data privacy model / profiling;
 - Esplorazione (input): applicazione di filtri e regole, visualizzazione dati (input);
 - Creazione dei flussi: configurazione del flusso per progetto, data mapping (output);
 - Analisi dell'accuratezza (output): **misurazione rischio** (e.g., probabilità di re-identificazione) e **misurazione valore** (utilità e integrità residua dell'informazione) dell'output;
 - La gestione delle utenze per l'accesso ai file di input e output in modalità sicura e controllata.
- Possibilità di applicare dinamicamente **più algoritmi di anonimizzazione**. Le strategie devono essere “one-way”, quindi dovranno minimizzare la possibilità di re-identificare i soggetti del dataset;
- **Cruscotto di monitoraggio**, con possibilità di verificare i flussi non andati a buon fine ed avere evidenza in tempo reale delle situazioni in cui l'analisi dell'output abbia fornito minore accuratezza;
- Modalità di **attivazione (triggering)** dei *task di anonimizzazione* basate su UI, API REST o GRAPHQL;
- Possibilità di installare il sistema **on premise**.

Rispetto a tali richieste si potrà offrire **valore aggiunto** (caratteristiche e funzionalità) sui seguenti “**value driver**”:

- Maggior numero di **connettori** con database diversi da quelli già esplicitamente richiesti;

- Maggior numero di funzionalità offerte dal **pannello di amministrazione** (e.g., identificazione automatica dei campi soggetti a *GDPR / Privacy*, campionamento e data generation);
- Maggior numero di funzionalità offerte dal **cruscotto di monitoraggio** (e.g., *analytics* per azionare un “blocco del flusso” in caso di innalzamento del rischio di re-identificazione, strumenti per *data quality*);
- Migliore **portabilità e integrabilità** in ottica cloud (e.g., deployment Kubernetes, “as a service”).

5. Modalità di realizzazione e consegna

Le **specifiche di realizzazione** richiedono che il Fornitore in *Short List*, **entro 30 giorni** solari dalla data di inizio della Fase 3 (VALUTAZIONE FINALE), metta a disposizione le risorse (personale e strumenti) per avviare e concludere le attività di *Sviluppo del PoC*. Non è richiesto l’insediamento presso gli Uffici INPS.

Le **specifiche di realizzazione** richiedono che il Fornitore esegua le seguenti attività di fornitura: **la gestione del progetto, l’analisi e lo sviluppo del PoC, l’analisi del contesto INPS e dei requisiti**, con almeno 1 caso d’uso per ambito (*Open Data e Test Automation*), **l’installazione e configurazione di software, lo sviluppo, il test ed il collaudo, il supporto post-rilascio**. Si assume che il rilascio sia eseguito da INPS / gestore della produzione.

Per le attività di *gestione del progetto* si chiedono i seguenti deliverable:

- Piano di consegna, da mantenere aggiornato periodicamente, al più tardi ogni due settimane;
- Documento di SAL, ogni due settimane sull’andamento del progetto.

Per le attività di *Sviluppo del PoC* si chiedono i seguenti deliverable:

- Documento di analisi del caso d’uso per il *PoC*;
- Manuale sintetico di installazione ed utilizzo del *PoC*;
- Output del *PoC* (e.g., dump del DB anonimizzato);

Per le attività di *analisi del contesto INPS e dei requisiti* si chiedono i seguenti deliverable:

- Documento di analisi dei requisiti dei casi d’uso in ambito *Test Automation*;
- Documento di analisi dei requisiti dei casi d’uso in ambito *Open Data*.

Per le attività di *installazione e configurazione del software* si chiedono i seguenti deliverable:

- Documento di deployment della soluzione.

Per le attività di *sviluppo, test e collaudo* si chiedono i seguenti deliverable:

- Documento con descrizione della soluzione (architettura di integrazione e funzionalità);
- Piano dei test per il collaudo dei casi d’uso (test case rispetto ai requisiti raccolti);
- Verbale di consegna e installazione, con esplicita dichiarazione della messa in servizio del sistema.

Per le attività di *supporto post-rilascio* si chiedono i seguenti deliverable:

- Verbale (a 60 giorni dal rilascio) con elenco delle anomalie in produzione e delle azioni per risolverle.
- Manuale utente

Rispetto a tali richieste si potrà offrire **valore aggiunto** sui seguenti “*value driver*”:

- Elaborazione di più casi d’uso per ambito di intervento (“*Test Automation*”, “*Open Data*”);
- Sviluppo di prototipi innovativi a supporto delle attività di analisi (e.g., ML per mimetizzare i dati);
- Sviluppo dell’integration, per “operazionalizzare” il processo di anonimizzazione (e.g., preparazione dei dati con processi ETL, sviluppo DevOps su Jenkins/Azure DevOps, REST API o GRAPHQL).

Il fornitore è tenuto a considerare completata la consegna se vengono rispettati i seguenti criteri:

- Il sistema è integrato con i sistemi di autenticazione, autorizzazione e sicurezza di INPS;
- Il sistema rispetta i requisiti stabiliti in entrambi gli ambiti (“Test Automation”, “Open Data”),
- A valle delle attività di test e collaudo risultano **zero (nessuna) anomalia**.

Per la consegna dovrà essere redatto dal Fornitore un apposito “**verbale di consegna e installazione**”, in contraddittorio con l’Amministrazione, sottoscritto da un incaricato dell’Amministrazione stessa e da un incaricato del Fornitore, nel quale dovrà essere dato atto del superamento dei criteri di accettazione.

Il verbale dovrà contenere quindi le seguenti informazioni:

- la data e il luogo dell’avvenuta consegna e installazione;
- l’identificativo unico di installazione (già assegnato alla configurazione dal Fornitore): indirizzo fisico di installazione, indirizzo di rete (VNET e indirizzo IP), caratteristiche dei server (fisiche o virtuali);
- l’elenco del software e delle versioni utilizzate per l’installazione;
- la descrizione delle operazioni e dei test effettuati;
- la descrizione degli eventuali problemi riscontrati.

Tale documento andrà firmato e fa parte della documentazione richiesta per le verifiche di funzionalità. La dichiarazione di consegna è condizione fondamentale per il pagamento dei corrispettivi al Fornitore.

6. Strategia di anonimizzazione

Per *strategia di anonimizzazione* si intende l’insieme di **tecniche, strumenti e soluzioni** utilizzate per raggiungere l’obiettivo di trasformare un dataset non anonimizzato in un dataset anonimizzato.

A titolo esemplificativo, non esaustivo, si riportano alcune **tecniche**:

- *Mascheramento o offuscamento*: prevede la cancellazione o sostituzione parziale o totale del valore della variabile; di fatto mantiene la validità dal punto di vista formale, ma non da quello semantico;
- *Pseudonimizzazione*: consiste nel trattamento dei dati personali in modo tale che i dati personali non possano più essere attribuiti a un soggetto specifico senza l'utilizzo di informazioni aggiuntive;
- *Permutazione*: prevede il mescolamento di valori all'interno di un dataset in modo che risultino artificialmente collegati ai soggetti del dataset, in modo da rendere impossibile ricondurre con certezza tali valori ai soggetti originali ed allo stesso tempo mantenendo il valore statistico del dataset.
- *K-anonymity*: prevede la suddivisione e manipolazione di un dataset in più sotto-dataset affinché ciascuno di questi possieda la proprietà di k-anonymity, per cui ogni soggetto del sotto-dataset non può essere distinto da k-1 o più soggetti le cui informazioni compaiono nello stesso sotto-dataset;
- *Differential privacy*: estrazione di pattern / insight (e.g., prediction) su gruppi di soggetti dello stesso dataset pur trattenendo le informazioni associate ai soggetti appartenenti al dataset.

Il Fornitore dovrà mostrare nella proposta **come il sistema utilizza tali tecniche, attraverso quali strumenti e soluzioni**. Il Fornitore dovrà, quindi, mostrare come la **strategia di anonimizzazione** che ne deriva è qualcosa di già implementato nel prodotto software e/o definito nella soluzione tecnica e **non da stabilire nel progetto**.

Gli **obiettivi della strategia** sono:

- Minimizzazione del **rischio di re-identificazione (misura del livello di accuratezza)**, ad esempio: in funzione della numerosità degli attributi, della eterogeneità dei valori o della grandezza del campione;
- Massimizzazione **del valore informativo** del dataset originale (minimo utilizzo di generalizzazione).

Alcuni esempi di maggior **sofisticazione della strategia di anonimizzazione** sono:

- Utilizzo di modelli di Machine Learning per il riconoscimento *Privacy Entity*;
- Mantenimento delle relazioni *Foreign-key* tra tabelle in caso di anonimizzazione di più tabelle;
- Scelta dinamica (condition / content-based) della migliore tecnica da utilizzare sul data set.

7. Tempi di fornitura (progetto)

Il Fornitore dovrà presentare un *Piano di Progetto*, indicando milestone, dipendenze e coinvolgimento dell'Istituto. Le attività oggetto della fornitura non dovranno superare l'arco temporale dei **6 mesi**.

8. Referenze e paper scientifici

Il Fornitore dovrà indicare le referenze italiane e straniere dove il prodotto / sistema è stato **implementato e rilasciato in produzione**, riportando le seguenti informazioni: azienda, settore, numero dei dipendenti, volume dei dati trattati, numero delle fonti e dei processi, caso d'uso rilevante (*Test Automation, Open Data*).

Il fornitore dovrà indicare, inoltre, gli articoli pubblicati su paper scientifici dove gli algoritmi utilizzati, alla base della soluzione, sono riportati come **funzionanti, in quale contesto e con quale livello di accuratezza**.

9. Dialogo competitivo - FASE 2 (Caso d'uso e procedura di realizzazione PoC)

Prima della comunicazione degli input per lo sviluppo del PoC la commissione giudicatrice esplicherà in quali punti la proposta dovrebbe essere migliorata per adempiere alle esigenze dell'Istituto.

Le informazioni di input per lo *Sviluppo del PoC* sono comunicate durante la Fase 2 (Dialogo competitivo).

I Fornitori riceveranno un documento, *Caso d'uso e procedura di realizzazione PoC*, con i requisiti per applicare l'anonimizzazione ad un caso concreto fornito dall'Istituto, quindi i requisiti funzionali (e.g., campi da anonimizzare e come) e non funzionali (e.g., IP address per deployment del tool, Modello Dati del DB di input).

Sarà richiesto ad ogni Fornitore in *Short List* di preparare una lista di domande di approfondimento da presentare e discutere in meeting separati durante prima dell'avvio della Fase 3 (Valutazione finale).

L'inizio dello sviluppo del PoC avverrà simultaneamente rendendo disponibile su IP address, comunicato in precedenza, l'ambiente per l'installazione di prodotto e librerie, con un supporto minimo dell'Istituto.

Terminate le attività di installazione, ad ogni *Concorrente* verrà fornito, nello stesso giorno ed orario, l'input da elaborare (dump DB da anonimizzare), rilasciato su un'apposita area di rete condivisa, distinta per Fornitore.

Ciascun *Concorrente* riceverà una partizione DB diversa ma di eguale complessità (troncamento sulle righe).

Una volta avviato lo sviluppo del *PoC* ogni Fornitore avrà lo stesso tempo per consegnare il *PoC* e l'output (DB anonimizzato). Le modalità saranno descritte nel documento *Caso d'uso e procedura di realizzazione PoC*.

10. Criteri di valutazione – FASE 3 (Sviluppo del PoC)

Lo *Sviluppo del PoC* viene valutato sotto cinque aspetti fondamentali

- La misura del livello di **maturità funzionale** in termini di quantità di funzionalità oggetto di fornitura già incluse nel *PoC* (out-of-the-box o sviluppate custom), già parte del documento di analisi;
- Il livello di **maturità e usabilità della UI** del *PoC* (facilità nell'identificare la funzionalità all'interno dell'interfaccia utente, numero minimo di passaggi per raggiungere un obiettivo funzionale);
- **Efficienza** elaborativa, quindi un tempo contenuto di produzione dell'output a parità di dati di input;
- **Compatibilità** dell'output con l'ambiente di produzione, in termini di uguale funzionamento dell'applicazione d'origine, quindi riscontro minimo di errori scaturiti da un test utente svolto da INPS;
- Livello di **accuratezza** dell'output, quindi il valore informativo residuale dell'output dopo l'anonimizzazione, pur minimizzando il rischio di re-identificazione dei soggetti;

Per quanto riguarda l'**efficienza** elaborativa si assume che tutti i Fornitori avranno pari disponibilità di risorse infrastrutturali, installando la soluzione su simile ambiente messo a disposizione dall'Istituto.

Per quanto riguarda la **compatibilità** si assume che l'input, subset di un DB di una applicazione dell'Istituto, sia corredato da un Modello Dati esaustivo, all'interno del documento *Caso d'uso e procedura di realizzazione PoC*. L'Istituto verificherà la compatibilità connettendo l'applicazione con il DB anonimizzato.

Per quanto riguarda l'**accuratezza** dell'output, questa sarà calcolata con l'algoritmo che sarà descritto all'interno del documento *Caso d'uso e procedura di realizzazione PoC*. Tale algoritmo permetterà all'Istituto di calcolare il risultato delle scelte di trasformazione del dato applicate. Ad esempio: attributi lasciati in chiaro forniranno un punteggio più alto, attributi generalizzati o sintetizzati forniranno un punteggio ancora positivo ma più basso, mentre, viceversa, per ogni soggetto re-identificabile sarà fornito un punteggio negativo.

La re-identificazione del soggetto (o de-anonimizzazione) sarà svolta dagli stessi Fornitori attraverso un gioco di ruolo: ciascun Fornitore giocherà il ruolo di un *hacker* che ha ricevuto informazioni aggiuntive (*auxiliary information*) da un'azienda terza (e.g., Social Network), ruolo giocato dall'Istituto. Il procedimento è il seguente: a valle dello sviluppo dei *PoC*, conclusosi per tutti i Fornitori (A, B e C), ciascun output (DB anonimizzato) viene condiviso agli altri. Ad esempio, nel disegno seguente è riportata la condivisione dell'output A (Fornitore A) ai Fornitori B e C. Questi ultimi tenteranno di re-identificare quanti più soggetti possibile combinando all'output A le *auxiliary information* fornite dall'Istituto. Lo stesso procedimento sarà effettuato, per gli output B e C. Le tempistiche per concludere le attività di *hacking* sono uguali per tutti.

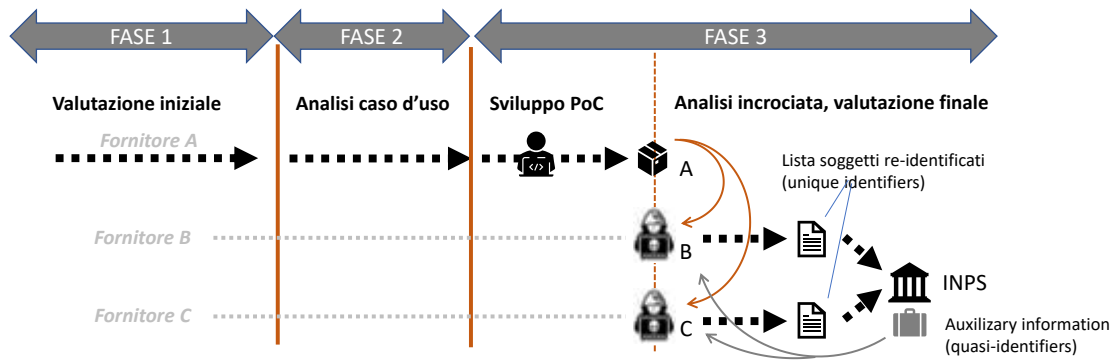


Figura: Valutazione rischio re-identificazione con "gioco di ruolo" (hacking)

L'istituto verificherà la correttezza di ciascun soggetto re-identificato da ciascun Fornitore in *Short List*. Il valore negativo complessivo sarà calcolato sul numero complessivo di soggetti re-identificati. Se il numero di re-identificazioni è molto alto il punteggio complessivo può essere anche negativo, annullando ogni tipo di vantaggio ottenuto dalle tecniche di anonimizzazione più sofisticate di generalizzazione o sintesi del dato.

11. Servizi di manutenzione e garanzia

Attraverso l'erogazione dei servizi di manutenzione il Fornitore dovrà garantire la piena funzionalità della soluzione oggetto della fornitura per la **durata di 3 anni** a partire dalla data di rilascio in produzione, provvedendo a intervenire presso la sede dell'Istituto (modalità "on-site") o da remoto (modalità "off-site"), ponendo in essere ogni attività necessaria per il ripristino del funzionamento della soluzione.

Il servizio di manutenzione si intende comprensivo di tutte le parti di aggiornamento software necessarie.

12. Manutenzione correttiva – Indicatori livelli di servizio

L'Istituto ha definito i livelli di servizio parametrizzando le tempistiche e le percentuali d'incidenza dei casi di malfunzionamento distinti per livelli di gravità:

- Manutenzione Correttiva - Tempo di ripristino TR1 – anomalia bloccante: tempo entro il quale il fornitore dovrà provvedere all'intervento di manutenzione per riportare la soluzione software alla piena funzionalità nei casi di gravità "1", "anomalia bloccante", in cui l'intero servizio è indisponibile:

TR1 = 4 ore

Per ogni ora di fermo delle apparecchiature oltre il suddetto termine, per cause non imputabili all'Istituto quindi a forza maggiore o a caso fortuito, è applicata una penale pari allo 0.20% del prezzo di aggiudicazione dell'intera soluzione.

- Manutenzione Correttiva - Tempo di ripristino TR2 - anomalia grave: tempo entro il quale il fornitore dovrà provvedere all'intervento di manutenzione per riportare la soluzione software alla piena funzionalità nei casi di gravità "2", "anomalia grave", in cui le funzioni critiche sono degradate:

TR2 = 8 ore

Per ogni ora di fermo delle apparecchiature oltre il suddetto termine, per cause non imputabili all'Istituto quindi a forza maggiore o a caso fortuito, è applicata una penale pari allo 0.10% del prezzo di aggiudicazione dell'intera soluzione.

- Manutenzione Correttiva - Tempo di ripristino TR3 - anomalia standard: tempo entro il quale il fornitore dovrà provvedere all'intervento di manutenzione per riportare la soluzione software alla piena funzionalità risolvere le funzionalità degradate, anche se non di significativo impatto:

TR3 = 24 ore

Per ogni ora di fermo delle apparecchiature oltre il suddetto termine, per cause non imputabili all'Istituto quindi a forza maggiore o a caso fortuito, è applicata una penale pari allo 0.10% del prezzo di aggiudicazione relativo all'apparecchiatura non funzionante.

Il livello di criticità dell'intervento è definito al momento dell'apertura del ticket da parte degli operatori del Service Desk dell'Istituto.

13. Manutenzione evolutiva e supporto specialistico – Indicatori livelli di servizio

La manutenzione evolutiva comprende gli interventi di configurazione, sviluppo e supporto specialistico sulla soluzione e sui progetti che la utilizzano. È quindi richiesto un **monte giornate (sui 3 anni) così suddivise**:

- **30 GGUU di sviluppo** per evolvere la soluzione (una qualsiasi delle funzionalità rilasciate);
- **60 GGUU di supporto specialistico** per realizzare nuovi flussi di anonimizzazione (progetti).

Il Fornitore dovrà essere in grado di supportare attività di manutenzione evolutiva e supporto fino ad un massimo di 5 FTE (Full-time Equivalenti), con tempi di insediamento < 10 GG lavorativi. Per ogni giornata uomo di ritardo è applicata una penale pari allo 0.10% del prezzo di aggiudicazione dell'intera soluzione.

La richiesta di ingaggio avverrà a mezzo di PEC.

14. Chiusura intervento di manutenzione o supporto

Per ogni intervento, il Fornitore dovrà produrre una nota tecnica contenente la descrizione dell'intervento e la tipologia di intervento (manutenzione correttiva/evolutiva, supporto specialistico).

Al termine di ogni intervento, il Fornitore dovrà redigere un apposito verbale, denominato "Relazione d'intervento di manutenzione o supporto" sul quale dovrà specificare almeno le seguenti informazioni:

- Numero identificativo dell'intervento;
- Giorno e ora dell'esecuzione dell'attività;

- Tipo di attività effettuata (manutenzione correttiva / evolutiva, supporto specialistico);
- Causa del guasto (manutenzione correttiva) e attività svolta per il ripristino del servizio;
- Elenco del software sostituito / aggiornato;
- Firma del *Responsabile del servizio* (Fornitore) e dell'Amministrazione INPS (Cliente).

15. Formazione e supporto informativo – Indicatori livelli di servizio

Il Fornitore dovrà offrire un servizio di training continuativo a personale interno / esterno all'Istituto per facilitare il passaggio di competenze. Il Fornitore aggiudicatario dovrà quindi organizzare ed erogare:

- Una volta all'anno, per i primi 2 anni, **2 classi da 10 ore di corso** per classe (erogabile in presenza o da remoto), considerando classi con max 10 utenti;
- **Supporto informativo via e-mail (max 100 ticket / mese)**, con tempo di risposta < 24 ore.

Ogni 6 ore di ritardo della risposta nel supporto informativo è applicata una penale pari allo 0.05% del prezzo di aggiudicazione dell'intera soluzione.

16. Responsabile del servizio

Al fine di consentire una ordinata e regolare esecuzione contrattuale, all'atto della stipula del contratto di fornitura il Fornitore dovrà indicare un *Responsabile del servizio*, eventualmente coincidente con il soggetto firmatario del contratto, che funga da interfaccia con l'Amministrazione dell'Istituto per le comunicazioni relative ad aspetti logistici ed amministrativi, e più in generale che possa rappresentare il Fornitore ad ogni effetto. Le comunicazioni e gli eventuali disservizi ed inadempienze comunicate al *Responsabile del servizio* si intendono come direttamente presentate al Fornitore.

17. Corrispettivi e pagamenti

Si rimanda al contratto

18. Contestazioni e penali

Qualora la fornitura, o parte di essa, non fosse eseguita nei termini fissati, il Fornitore resterà assoggettato al pagamento delle seguenti penalità per ciascuna **giornata di ritardo**, calcolate sull'importo del materiale non consegnato nei termini, salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno:

- 0,3 per mille giornaliero dal 1° al 15° giorno;
- 0,4 per mille giornaliero dal 16° al 30° giorno;
- 1 per mille giornaliero dal 31° al 60° giorno.
- Se supera il 60° giorno, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di risolvere di diritto il contratto. (clausola risolutiva espressa)
- Relativamente alla manutenzione correttiva si rimanda a quanto indicato nei paragrafi precedenti.

La somma delle penali applicate non deve superare il 10% dell'importo contrattuale. Qualora venga superata la già menzionata soglia è facoltà dell'Istituto procedere alla rescissione del contratto.

Nei termini suddetti vanno computati i giorni festivi; se il giorno di scadenza è festivo, la scadenza è prorogata al primo giorno seguente non festivo.

La sospensione dell'attività produttiva dell'azienda per ferie annuali del personale non costituisce motivo di differimento dei termini su citati. L'Istituto, tuttavia, fermo restando che per i giorni di ritardo trovano comunque applicazione le suddette penalità, si riserva la facoltà di risolvere il contratto, sin dalla scadenza del termine massimo di ritardo sopra richiamato.

Nel caso di risoluzione del contratto, l'Istituto, senza bisogno di messa in mora e su semplice provvedimento amministrativo, procederà all'incameramento a titolo di penale, del deposito cauzionale definitivo, salvo sempre l'esperimento di ogni altra azione che ritenesse opportuno intraprendere a tutela dei propri interessi. Le penali di cui sopra saranno trattenute dagli importi dovuti alla Società fornitrice quindi dal deposito cauzionale definitivo. In quest'ultimo caso sarà richiesto al Fornitore un tempestivo ripristino dell'importo originario.