

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA

CAPITOLATO TECNICO

**Sviluppo software per una soluzione di Intelligenza Artificiale e Machine Learning
per il trattamento dei testi
Per il CRAIM**

1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	3
1.1. OGGETTO DELLA FORNITURA	3
1.2. LUOGO DI EROGAZIONE.....	3
1.3. DURATA ED ORARIO DELLA FORNITURA.....	3
2. DESCRIZIONE DEI SERVIZI	3
2.1. REDAZIONE PIANO OPERATIVO.....	3
2.2. SERVIZI DI SVILUPPO E DI MANUTENZIONE ADEGUATIVA E CORRETTIVA	4
2.3. TRAINING ON THE JOB	5
3. REQUISITI PER L'EROGAZIONE DEI SERVIZI.....	6
4. RESPONSABILE DEL SERVIZIO	7
5. LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI	7
6. VERIFICA DI CONFORMITÀ	8
7. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE.....	9

1. Descrizione della Fornitura

È in fase di predisposizione presso il CRAIM una soluzione di Natural Language Processing per il trattamento di documenti scritti in linguaggio naturale per le lingue più utilizzate (Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Arabo).

1.1. Oggetto della fornitura

Il presente capitolato tecnico ha per oggetto l'approvvigionamento di un servizio di sviluppo, supporto ed assistenza di soluzioni open source in ambito di Machine Learning ed Intelligenza Artificiale applicate al trattamento di materiale documentale in linguaggio naturale, mediante l'erogazione di un insieme di servizi elementari, come di seguito specificato:

1. Redazione Piano Operativo
2. Sviluppo e personalizzazione di una soluzione di trattamento di documenti in linguaggio naturale
3. Manutenzione preventiva e correttiva

1.2. Luogo di erogazione

I servizi oggetto della presente fornitura, fatta eccezione per il supporto alla personalizzazione, dovranno essere erogati presso la sede del Ministero dell'Interno in via del Castro Pretorio, 5 – Roma.

1.3. Durata ed orario della fornitura

I servizi della presente fornitura, da erogarsi nei giorni lavorativi dal lunedì al venerdì (escluso i festivi) durante l'orario 09.00-18.00, dovranno essere erogati a partire dalla data di esecutività del contratto e concludersi entro tre mesi.

2. Descrizione dei servizi

2.1. Redazione Piano Operativo

Propedeutica all'erogazione del Servizio è la redazione di un "Piano Operativo" che, una volta redatto, dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'Amministrazione; solo dopo la sua approvazione si potrà procedere con l'erogazione dei servizi.

Il documento "Piano Operativo" deve contenere le seguenti sezioni:

- Raccolta dati e analisi della situazione attuale: la sezione contiene le analisi e le risultanze condotte dal fornitore sui processi IT, le applicazioni, le licenze, le modalità di aggiornamento delle licenze software, il modo di lavorare degli utenti, il loro grado di formazione e l'infrastruttura tecnologica del Soggetto Aggiudicatore.
- Proposta di soluzione: la sezione deve contenere:

- l'elenco del software OS (distribuzione, proprietario ecc.) che si intende proporre sia lato client che lato server
- la modalità di erogazione dei servizi di manutenzione preventiva e correttiva e di assistenza on-site;
- I tempi e le modalità di realizzazione del progetto di estensione del SW OS, specificando nel dettaglio le modalità di supporto alla personalizzazione della soluzione;
- Il Piano di Assistenza on-site
- Piano di lavoro: la sezione deve contenere il dettaglio delle attività, completo di GANTT, comprensivi degli eventuali servizi facoltativi offerti.

2.2. Servizi di sviluppo e di manutenzione adeguativa e correttiva

Il presente servizio, per una durata complessiva di 120 gg/uomo, dovrà fornire supporto al personale dell'Amministrazione realizzando la soluzione in base alle necessità dell'Amministrazione, alla propria realtà organizzativa, funzionale e tecnologica.

Tale supporto allo sviluppo e personalizzazione, in accordo con il responsabile dell'Amministrazione, dovrà essere svolta sia presso i locali del fornitore sia presso i locali dell'Amministrazione qualora necessario. A titolo esemplificativo si riporta di seguito un elenco non esaustivo di attività, precisando che il dettaglio verrà concordato con l'Amministrazione durante l'esecutività del contratto:

- Implementazione di una soluzione attraverso attività di Training e Learning su base di conoscenza documentale disponibile nel dominio dell'Amministrazione
- Attività di Analisi Supervised ed Unsupervised dei dati del dominio dell'Amministrazione
- Estrazione di Entità, Concetti di dominio e Relazioni dalla base documentale
- Creazione e gestione di dizionari di contesto
- Indicizzazione dei Metadati concettuali estratti
- Estensione del sistema a più lingue
- Data Visualization basata sui metadati concettuali
- Data Visualization dedicata per l'analisi di ipotesi previsionali

Si precisa che non è consentito alcun accesso remoto, da parte del Fornitore, all'istanza di produzione, fatta eccezione per la postazione messa a disposizione dall'Amministrazione presso i locali siti in Roma, prevista nell'ambito del successivo servizio di assistenza on site.

Dovrà essere garantito, durante l'intera validità contrattuale, la manutenzione del prodotto software realizzato e dovrà includere tutte le attività di prevenzione delle malfunzioni e di ripristino della funzionalità del software installato.

Il presente servizio, invocabile tramite un supporto telefonico (help desk) attivo durante l'orario 09.00-18.00 dal lunedì al venerdì (escluso i festivi), si compone di:

- *Manutenzione preventiva*: si intende l'insieme delle attività che si effettuano, in via preventiva, anticipando, per quanto possibile, malfunzioni di natura software. Rientrano in questa categoria, per esempio: il monitoraggio della disponibilità di eventuali patch delle licenze software installate, la verifica della loro efficacia nell'ambiente specifico dell'Amministrazione, la loro installazione preventiva rispetto all'emergere di un malfunzionamento, il monitoraggio dei log di sistema degli apparati client e/o server ecc.
- *Manutenzione correttiva*: è l'insieme delle attività che sono intraprese in occasione della rilevazione, da parte del Fornitore oppure su segnalazione dell'Amministrazione, di eventuali malfunzioni software.

Il servizio di manutenzione, da erogarsi in linea con il Piano Operativo approvato, dovrà prevedere la presa in carico delle segnalazione di problemi / bug da parte dell'help desk, mediante un sistema di ticketing messo a disposizione dal Fornitore.

Si precisa che nell'ambito del presente servizio sarà garantito, da parte dell'Amministrazione, l'accesso remoto finalizzato ad attività di analisi delle problematiche, eventuali modifiche alle configurazioni o al software al fine di rispettare i tempi indicati al capitolo "Livelli di servizio e penali", mediante la postazione messa a disposizione presso i locali siti in Roma.

2.3. Training on the job

Il fornitore deve provvedere ad erogare un servizio di training on the job al fine di consentire un utilizzo efficace delle componenti evolutive del sistema. Il contenuto formativo deve essere coerentemente allineato alla documentazione utente del sistema. Al fine di ottimizzare l'efficacia dell'azione formativa, il servizio di training on the job deve prevedere l'abbinamento del trasferimento di conoscenze teoriche e di esperienze pratiche, mediante esercitazioni, mirate alla sperimentazione diretta delle nozioni teoriche acquisite, ovvero attraverso le seguenti modalità:

- On the job: attività di addestramento a tutoring all'uso del sistema con casi pratici in tempo reale;
- Deve essere fornita a ciascun discente la documentazione tecnica completa in formato digitale e cartaceo.

Il presente servizio dovrà garantire l'erogazione del training on the job presso il CRAIM nei tempi da concordare da erogarsi massimo in 30 ore in 5 giornate per nr. 5 discenti su funzionalità applicative;

Prima dell'inizio delle attività di training on the job deve essere fornito un Piano Formativo, che dovrà essere preventivamente approvato dall'amministrazione. Tutte le attività dovranno essere tenute in lingua italiana, presso i locali dell'Amministrazione in Roma.

Tutte le nuove funzionalità dovranno essere dotate di specifica documentazione che dovrà essere rilasciata all'Amministrazione, sia in formato digitale che cartaceo. Essa comprenderà:

- I manuali degli sviluppi/correzioni che derivano dalle implementazioni elencate in precedenza.

Il materiale didattico dovrà casi concreti utili all'applicazione pratica degli apprendimenti. Tale materiale dovrà essere fornito ai partecipanti, sotto forma cartacea e su supporto informatico (DVD o altro supporto).

Per esigenze organizzative dell'Amministrazione la pianificazione settimanale delle attività di "training on the job" dovrà essere concordata con il personale dell'Amministrazione con almeno sette giorni di anticipo.

3. Requisiti per l'erogazione dei Servizi

Per svolgere le attività oggetto del presente appalto, sono richiesti i requisiti di seguito descritti:

- Riconosciuta esperienza della azienda nell'ambito del Computational Language Learning e sugli algoritmi per l'apprendimento di conoscenza linguistica nei processi di trattamento automatico delle lingue, con una particolare enfasi sui modelli analitici (vettoriali e statistici) della conoscenza grammaticale e lessicale applicate in contesti operativi e di ricerca verso enti istituzionali e privati. La Società dovrà comprovare di aver realizzato almeno nr. 1 progetti.
- Riconosciuta esperienza nella progettazione e coordinazione di attività di ricerca nell'ambito delle tecnologie linguistiche applicate a problematiche industriali (come ad esempio il banking o la sicurezza) e nello sviluppo di dati (standard di annotazione, corpus annotati e dizionari semantici di riferimento) per l'addestramento dei sistemi di Language Processing (NLP) e di Information Retrieval. E' particolarmente distintiva la partecipazione ed il successo documentabile in campagne valutative internazionali in problemi di interpretazione semantica dei testi e di loro riuso in processi di analisi documentale avanzati in ambito industriale (banking, assicurazioni, sicurezza, marketing)..
- Disponibilità di un team di lavoro formato da esperti nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale applicata ai problemi del trattamento dei fenomeni linguistici nei dati non strutturati (testi e contenuti Web) da documentare tramite Curriculum da presentare in sede di gara. È gradita l'eventuale presentazione di un numero di Curriculum Vitae superiore al minimo previsto, con competenze ed esperienze coerenti con il contenuto dei requisiti tecnici, per numero e/o per tipologia e ruolo, quale garanzia di possibile ampliamento e/o avvicendamento delle risorse all'interno del team di lavoro in caso di picchi di lavoro.

4. Responsabile del servizio

Al fine di consentire un'ordinata e regolare esecuzione contrattuale, all'atto della stipula del contratto il Fornitore dovrà indicare un responsabile del servizio che funga da interfaccia con l'Amministrazione 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.

5. Livelli di servizio e penali

Si riportano di seguito i livelli di servizio richiesti:

<i>Livello di servizio</i>	<i>Caso di Applicazione</i>
SLA.1	Tempo di intervento – NBD (Next Business Day)
SLA.2	Tempo massimo di risoluzione ticket <ul style="list-style-type: none"> • A. In caso di guasti bloccanti, entro 12 ore lavorative dalla chiamata per il 95% dei casi e 24 ore dalla chiamata nei restanti casi; • B. In caso di guasti non bloccanti, entro 24 ore lavorative dalla chiamata per il 95% dei casi e 48 ore dalla chiamata nei restanti casi;
SLA.3	Notifica disponibilità nuove versioni e pianificazione aggiornamento <ul style="list-style-type: none"> • 6 giorni lavorativi
SLA.4	Tempo massimo di attesa servizio di supporto telefonico: <ul style="list-style-type: none"> – 20 secondi nel 90% dei casi e 60 secondi nel 10% dei casi
SLA.5	Chiamate entranti perdute servizio di help desk: <ul style="list-style-type: none"> – 5% max

Il mancato rispetto dei termini previsti per gli SLA comporterà l'applicazione delle seguenti penalità:

<i>Penale</i>	<i>Livello di servizio</i>	<i>Penale</i>
PE. 1	SLA.1	Sarà corrisposta una penale pari al 0,6 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni giorno lavorativo di ritardo
PE. 2	SLA.2	<ul style="list-style-type: none"> A. Sarà corrisposta una penale pari al 0,3 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni giorno lavorativo di ritardo B. Sarà corrisposta una penale pari al 0,2 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni giorno lavorativo di ritardo

PE. 3	SLA.3	Sarà corrisposta una penale pari al 0,3 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni giorno lavorativo di ritardo
PE. 4	SLA.4	Sarà corrisposta una penale pari al 0,1 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni punto o frazione percentuale aggiuntiva rispetto ai valori di soglia.
PE. 5	SLA.5	Sarà corrisposta una penale pari al 0,1 per mille dell'importo netto contrattuale per ogni punto o frazione percentuale aggiuntiva rispetto ai valori di soglia.

6. Verifica di conformità

A seguito di comunicazione da parte del Fornitore, e comunque entro e non oltre 30 giorni dalla data di stipula del contratto, l'Amministrazione procederà alla verifica di conformità della fornitura, che si concluderà con la redazione di apposito certificato di conformità.

Le operazioni di verifica di conformità si svolgeranno in un'unica fase di verifica in cui il Fornitore dovrà presentare ogni documentazione necessaria ad attestare l'effettiva attivazione del servizio di manutenzione.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare ulteriori motivate verifiche, che ritenga opportuno, mirate ad accertare l'effettivo acquisto/rinnovo delle licenze software.

Il Fornitore deve garantire tutta l'assistenza necessaria e mettere a disposizione dell'Amministrazione tutte le apparecchiature e mezzi essenziali per l'effettuazione delle verifiche.

7. Modalità di presentazione delle offerte

L'offerta economica deve indicare sia l'importo di ciascuna voce dell'oggetto della fornitura sia quello totale. Tutti gli importi sono da intendersi IVA esclusa.

L'offerta economica deve essere presentata preferibilmente mediante la compilazione della seguenti tabelle, ovvero, in qualsiasi altra forma stilistica purché rappresenti, a pena di esclusione, i medesimi livelli di dettaglio e di informazioni:

Il Fornitore dovrà presentare la composizione del team di lavoro, specificando per ciascuna figura professionale impiegata la percentuale di impiego e il relativo costo unitario. Nel team dovrà essere presente, pena esclusione, almeno una figura di architetto.

Figura Professionale	Prezzo Unitario (IVA Esclusa)	Percentuale impiego nel team di lavoro %

Nella tabella seguente si dovrà specificare il costo medio della figura professionale derivante dal mix di figure precedentemente indicate.

Servizi	Unità Misura	Q.tà	Costo medio figura professionale (IVA Esclusa)	Importo Totale (IVA Esclusa)
Supporto alla personalizzazione della soluzione	gg/uu	120		
TOTALE OFFERTA (IVA ESCLUSA)				
di cui oneri previsti per sicurezza, specifici di attività di impresa				