

SERVIZI DI ASSISTENZA SPECIALISTICA ON DEMAND SULLE PIATTAFORME PER LE RISORSE UMANE E LSU DI ANPAL  
SERVIZI S.P.A.

## CAPITOLATO TECNICO

## PREMESSA

Al fine di realizzare il miglioramento costante delle piattaforme applicative utilizzate per gestire alcuni processi strategici relativi alle risorse umane e ai Lavoratori Socialmente Utili (di seguito LSU), ANPAL Servizi Spa ha la necessità di chiedere prestazioni di tipo specialistico negli ambiti descritti di seguito nel presente Capitolato tecnico.

**1 DEFINIZIONE DELL' OGGETTO DELL'APPALTO****1.1 Oggetto del servizio/fornitura**

Assistenza specialistica "on demand" su differenti piattaforme software, relative alle Risorse Umane e ai Lavoratori socialmente utili (LSU).

**1.2 Durata e importo del servizio/fornitura**

I servizi richiesti avranno una durata di 30 (trenta) mesi dal perfezionamento del relativo contratto. L'importo massimo impegnato per la realizzazione di quanto richiesto è pari a euro € 180.000,00 (centottantamila/00) al netto di IVA e al lordo di ogni altro eventuale onere.

Il contratto si estinguerà anticipatamente nell'ipotesi in cui l'importo di cui sopra sia stato interamente utilizzato prima dei 30 mesi dal perfezionamento del relativo contratto.

Per calcolare l'importo a base d'asta si è tenuto conto del costo medio giornaliero delle diverse figure professionali coinvolte, come di seguito riportato nella tabella sottostante:

N. giornate stimate	Figura professionale	Costo giornaliero
54	A. Analista Funzionale	€ 400,00
40	B. Architetto J2EE	€ 450,00
10	C. Architetto .NET	€ 450,00
315	D. Analista programmatore Java	€ 320,00
30	E. Analista programmatore .NET	€ 320,00
6	F. DBA Oracle	€ 375,00
52	G. DBA Microsoft SQL Server	€ 375,00
10	H. DBA PostgreSQL	€ 375,00

## 2 DESCRIZIONE E REQUISITI DEL SERVIZIO/FORNITURA

Oggetto della fornitura è l'assegnazione del servizio di assistenza specialistica "on demand" su differenti piattaforme software, relative alle Risorse Umane e ai lavoratori socialmente utili (LSU), nello specifico:

PIATTAFORMA RU	
<b>Job Posting</b>	Gestione del reclutamento interno del personale
<b>Recruiting</b>	Gestione del reclutamento esterno del personale
<b>Albo specialisti</b>	Gestione dell'albo degli specialisti
PIATTAFORMA LSU	
<b>LSU</b>	Gestione e monitoraggio degli LSU

Le "PIATTAFORMA RU" sono state implementate sul modello 3-TIER ricalcando, per lo strato applicativo, il pattern Model View Controller su un framework aziendale proprietario JPLUS2 in tecnologia Java 8 + e STRUTS2.0; non prevede l'utilizzo di javascript e l'ide di sviluppo è basato su Eclipse e SQL Server Management Studio.

Tutti i server sono macchine virtuali basate su hypervisor VMWare (esportabili in formato OVA, Open Virtual Appliance) e si compongono di un Web Server Tomcat 9, Java 8 e per l'accesso ai dati utilizzano il driver JDBC.

Il database relativo ai sottosistemi Recruiting, Albo degli Specialisti e Job Posting si basa su Microsoft SQL Server versione 2017.

La "PIATTAFORMA LSU", pubblicata in ambiente IIS e realizzata in ASP 3.0 e javascript, poggia su database Oracle 10.2.0.5 in previsione di migrazione verso database PostgreSQL. Fa grande utilizzo anche di stored procedure e DLL. È presente anche un Web Service esposto su rete internet, accessibile via SSL tramite certificato, per l'invio di dati in formato XML.

Per tutte le suddette piattaforme, è necessario fornire su richiesta attività di assistenza specialistica per le seguenti figure professionali:

- Analista Funzionale
- Architetto J2EE
- Architetto .NET
- Analista programmatore Java
- Analista programmatore .NET
- DBA Oracle
- DBA Microsoft SQL Server
- DBA PostgreSQL

Si precisa che:

- l'esperienza equivalente può corrispondere, indicativamente, a 6 anni di esperienza lavorativa in ambito informatico;
- requisito fondamentale per tutte le risorse impegnate nell'erogazione dei servizi è l'aver maturato esperienza di lavoro in progetti di implementazione, assistenza e manutenzione di soluzioni web. È elemento preferenziale l'eventuale esperienza maturata su sistemi di gestione RU.

Di seguito vengono descritte le caratteristiche dei profili professionali richiesti:

A. ANALISTA FUNZIONALE	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline tecniche o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<p>Ha maturato un numero minimo di 6 anni nell'ambito dello sviluppo di software applicativo, di cui almeno 3 anni nel profilo richiesto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha partecipato alla fase di analisi (requisiti e specifiche funzionali) nell'ambito dello sviluppo software di sistemi applicativi di complessità medio/alta, avendo la responsabilità dell'analisi di specifici sottosistemi funzionali o seguendo specifici compiti assegnati dal diretto responsabile;</li> <li>▪ ha partecipato alle sessioni di analisi con il committente;</li> <li>▪ ha sviluppato quota parte dei deliverables della fase di analisi in relazione alle sezioni di propria competenza;</li> <li>▪ limitatamente alle sezioni di propria competenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ha identificato e classificato i requisiti;</li> <li>○ ha sviluppato le specifiche funzionali;</li> <li>○ ha progettato l'interfaccia utente;</li> <li>○ ha progettato il modello dei dati;</li> <li>○ ha progettato i casi di test per il "test di sistema/collaudò";</li> </ul> </li> <li>▪ ha fornito il supporto necessario al gruppo che si è occupato della realizzazione del software (progettisti e programmatori);</li> <li>▪ ha eseguito i casi di test nell'ambito del test di sistema e di collaudo.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodologie di analisi di prodotti SW;</li> <li>▪ Metodologie di disegno di prodotti SW;</li> <li>▪ Tecniche di controllo di progetto;</li> <li>▪ Tecniche di programmazione strutturata;</li> <li>▪ Tematiche applicative gestionali, preferibilmente in ambito Pubblica Amministrazione;</li> <li>▪ Metodologie e tecniche per il cleaning e qualità dei dati;</li> <li>▪ Linguaggio UML;</li> <li>▪ Tecnica di modellazione dati "Entità/Relazioni".</li> </ul>

\*\*\*\*\*

B. ARCHITETTO J2EE	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline tecniche o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<p>Ha maturato un numero minimo di 8 anni nell'ambito dello sviluppo di software applicativo di cui almeno 3 anni nel profilo richiesto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha progettato componenti software nell'ambito dello sviluppo software di sistemi applicativi di complessità medio/alta in conformità all'architettura di complessità medio/alta;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha progettato componenti nell'ambito di architetture software multi-tier applicando i principali pattern di progettazione, in particolare in riferimento all'architettura J2EE;</li> <li>▪ ha progettato componenti nell'ambito di architetture software basate sul paradigma MVC (Model View Control);</li> <li>▪ ha progettato architetture software basate sull'utilizzo del framework Struts 1.x e Struts 2.x.;</li> <li>▪ ha progettato e realizzato componenti infrastrutturali (tag library, template) di utilità comune;</li> <li>▪ ha progettato componenti nell'ambito di architetture software che utilizzavano EJB;</li> <li>▪ ha progettato ed eseguito test di performance e test di carico.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguaggio UML;</li> <li>▪ Framework Struts 1.x e 2.x;</li> <li>▪ JBoss v6.x e superiori;</li> <li>▪ Application Server;</li> <li>▪ Apache Tomcat 9.x e superiori;</li> <li>▪ Spring Framework conoscenza generica e nello specifico Spring Security, Spring Boot, Spring JPA, Spring JDBC;</li> <li>▪ Hibernate;</li> <li>▪ Angular;</li> <li>▪ WS REST;</li> <li>▪ Altri framework RIA;</li> <li>▪ Piattaforma J2EE;</li> <li>▪ J2EE Design Pattern;</li> <li>▪ DBMS Oracle;</li> <li>▪ Microsoft SQL Server DB</li> <li>▪ Standard SQL-92;</li> <li>▪ Tecnica "Entità/Relazioni" e altre tecniche di modellazione dati;</li> <li>▪ XML, XSLT e Web service;</li> <li>▪ Metodologie, tecniche e prodotti di testing funzionale e prestazione/carico.</li> </ul>

\*\*\*\*\*

C. ARCHITETTO .NET	
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in discipline tecniche o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ha maturato un numero minimo di 8 anni nell'ambito dello sviluppo di software applicativo di cui almeno 3 anni nel profilo richiesto;</li> <li>▪ completa autonomia nel disegno architeturale della soluzione a fronte di specifiche;</li> <li>▪ ottima capacità di redazione di documentazione analitica (tecnica) e progettuale;</li> <li>▪ ottima conoscenza dei design patterns architetture;</li> <li>▪ buona conoscenza delle architetture in CLOUD COMPUTING preferibilmente in Microsoft Azure;</li> <li>▪ ha progettato ed eseguito test di performance e test di carico.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft .NET Framework v. 4.0 e superiori;</li> <li>▪ Microsoft ASP.NET 3.0 e superiori;</li> <li>▪ Microsoft ASP.NET MVC4 e superiori;</li> <li>▪ Microsoft .NET C# (opzionale);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft ASP.NET WebApi 2.0;</li> <li>▪ Microsoft ADO Entity Framework;</li> <li>▪ Microsoft MSSQL Server 2017 e superiori (T-SQL);</li> <li>▪ Database Oracle e MS SQL</li> <li>▪ HTML4 e HTML5;</li> <li>▪ CSS2 e CSS3;</li> <li>▪ Javascript e framework/library JavaScript angular;</li> <li>▪ jQuery;</li> <li>▪ WebSocket;</li> <li>▪ Apache Cordova;</li> <li>▪ Apache Tomcat 9.x e superiori;</li> <li>▪ Ionic</li> </ul>
--	---

\*\*\*\*\*

D. ANALISTA PROGRAMMATORE JAVA	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di perito informatico o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<p>Ha maturato un numero minimo di 4 anni nell'ambito dello sviluppo di software applicativo e nel profilo richiesto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha realizzato componenti software nell'ambito dello sviluppo software di sistemi applicativi di complessità medio/alta in conformità all'architettura software di riferimento e sulla base del disegno di dettaglio sviluppato dal progettista/architetto;</li> <li>▪ ha sviluppato componenti software utilizzando tutte le tecniche seguenti:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ il framework Struts 1.x e 2.x per lo sviluppo dei componenti di presentation;</li> <li>○ EJB-Session;</li> <li>○ componenti di accesso al database utilizzando l'SQL-92;</li> <li>○ ha effettuato i test di unità e i test di integrazione.</li> </ul> </li> <li>▪ ha sviluppato componenti software utilizzando tutte le tecniche seguenti:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Spring Framework (nello specifico Spring Boot) per lo sviluppo dei WS REST a supporto dello strato di FE Applicativo;</li> <li>○ FE Applicativo sviluppato con la tecnica delle SPA (Single Page Application) Angular;</li> <li>○ connessione allo strato DB tramite Hibernate o Spring JPA;</li> <li>○ ha effettuato i test di unità e i test di integrazione.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguaggio UML;</li> <li>▪ Framework Struts 1.x e 2.x;</li> <li>▪ Piattaforma J2EE;</li> <li>▪ J2EE Design Pattern;</li> <li>▪ Apache Tomcat 9.x o superiori;</li> <li>▪ JBoss v6.x e sup. Application Server;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spring Framework conoscenza generica e nello specifico Spring Security, Spring Boot, Spring JPA, Spring JDBC;</li> <li>▪ Hibernate;</li> <li>▪ Angular;</li> <li>▪ WS REST;</li> <li>▪ Altri framework RIA;</li> <li>▪ DBMS Oracle e MS SQL;</li> <li>▪ Standard SQL-92;</li> <li>▪ Tecnica “Entità/Relazioni” e altre tecniche di modellazione dati;</li> <li>▪ XML, XSLT e Web service.</li> </ul>
--	---

\*\*\*\*\*

E. ANALISTA PROGRAMMATORE .NET	
<b>Titolo di Studio</b>	Diploma di perito informatico o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<p>Ha maturato un numero minimo di 4 anni nell’ambito dello sviluppo di software applicativo e nel profilo richiesto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha realizzato componenti software nell’ambito dello sviluppo software di sistemi applicativi di complessità medio/alta in conformità all’architettura software di riferimento e sulla base del disegno di dettaglio sviluppato dal progettista/architetto;</li> <li>▪ ha sviluppato siti Web Statici mediante utilizzo di HTML ed HTML5;</li> <li>▪ ha sviluppato siti Web Dinamici di tipo avanzato (con linguaggi di programmazione Javascript, VbScript, Asp, .NET ecc...) anche in ambiente Microsoft Azure;</li> <li>▪ ha maturato esperienza nell’integrazione di applicazioni sviluppate su piattaforme eterogenee anche utilizzando XML;</li> <li>▪ ha effettuato i test di unità e i test di integrazione.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguaggio .NET, Asp, VbScript, Javascript;</li> <li>▪ DBMS Oracle e MS SQL;</li> <li>▪ Standard SQL-92;</li> <li>▪ Tecnica “Entità/Relazioni” e altre tecniche di modellazione dati;</li> <li>▪ XML, XSLT e Web Service;</li> <li>▪ framework/library JavaScript (angular/react/jQuery);</li> <li>▪ principali browser e compatibilità (Safari, Firefox, Chrome, Explorer).</li> </ul>

\*\*\*\*\*

F. DBA ORACLE	
<b>Titolo di studio</b>	Laurea in discipline tecniche o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<p>Ha maturato un numero minimo di 8 anni nell’ambito della gestione di database di cui almeno 3 anni su DB Oracle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha maturato una significativa esperienza nell'ambito dell'analisi, sviluppo e test di script, programmi e stored procedure di complessità medio/alta e nella manutenzione dei database applicativi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha maturato un'esperienza significativa nella gestione ordinaria e straordinaria di database anche negli ambienti di sviluppo e test e conosce le tecniche di export, import, tuning di database, ripristino dati e script;</li> <li>▪ ha maturato esperienze significative nell'ambito dell'ottimizzazione delle operazioni di lettura e/o scrittura sui database;</li> <li>▪ è in grado di stimare risorse e tempi per la realizzazione di attività sul DB;</li> <li>▪ disegno e implementazione di Enterprise Data Warehouse;</li> <li>▪ disegno di DB applicativi e DB conoscitivi;</li> <li>▪ integrazione di dati provenienti da sistemi diversi;</li> <li>▪ ha partecipato ad attività di data quality measurement and assessment;</li> <li>▪ ha partecipato ad attività per la definizione delle politiche di disponibilità delle informazioni;</li> <li>▪ gestione dei metadata;</li> <li>▪ coordinamento e supervisione dei modelli dati delle singole iniziative di sviluppo;</li> <li>▪ gestione ed evoluzione dei modelli dei dati integrati.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguaggio ANSI SQL-92;</li> <li>▪ Tecniche di modellazione dati "Entità/Relazioni" e utilizzo di strumenti software per il disegno;</li> <li>▪ Strumenti di supporto alla realizzazione e debug del software di gestione dei dati come ad esempio PLSQL Developer, Toad, Oracle Developer;</li> <li>▪ Strumenti da linea di comando quali SQLPlus, Sql*Loader e i datapump;</li> <li>▪ Significativa esperienza nell'utilizzo e manutenzione di database Oracle v9i e superiori. Ha conoscenze anche su altri DB come ad esempio MS SQL 2017, PostgreSQL 9.x e superiori;</li> <li>▪ Tecniche per il controllo e la misurazione della qualità dei dati su DB Oracle;</li> <li>▪ Metodologie e tecniche per il cleaning e la qualità dei dati;</li> <li>▪ Sistemi operativi: MS Windows, UNIX, Linux anche come ambienti virtualizzati;</li> <li>▪ Tecniche di tuning e performing in ambito relazionale.</li> </ul>

\*\*\*\*\*

G. DBA MS SQL	
<b>Titolo di studio</b>	Laurea in discipline tecniche o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ha maturato un numero minimo di 8 anni nell'ambito della gestione di database di cui almeno 3 anni su DB MS Sql.</li> <li>▪ ha maturato una significativa esperienza nell'ambito dell'analisi, sviluppo e test di script, programmi e stored procedure (transact SQL) di complessità medio/alta e nella manutenzione dei database applicativi;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha maturato un'esperienza significativa nella gestione ordinaria e straordinaria di database anche negli ambienti di sviluppo e test e conosce le tecniche di export, import, tuning di database ripristino dati, e script;</li> <li>▪ ha maturato esperienze significative nell'ambito dell'ottimizzazione delle operazioni di lettura e/o scrittura sui database;</li> <li>▪ è in grado di stimare risorse e tempi per la realizzazione di attività sul DB;</li> <li>▪ disegno e implementazione di Enterprise Data Warehouse;</li> <li>▪ disegno di DB applicativi e DB conoscitivi;</li> <li>▪ integrazione di dati provenienti da sistemi diversi;</li> <li>▪ ha partecipato ad attività di data quality measurement and assessment;</li> <li>▪ ha partecipato ad attività per la definizione delle politiche di disponibilità delle informazioni;</li> <li>▪ gestione dei metadata;</li> <li>▪ coordinamento e supervisione dei modelli dati delle singole iniziative di sviluppo;</li> <li>▪ gestione ed evoluzione dei modelli dei dati integrati.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguaggio ANSI SQL-92;</li> <li>▪ Tecniche di modellazione dati "Entità/Relazioni" e l'utilizzo di strumenti software per il disegno;</li> <li>▪ Strumenti di supporto alla realizzazione e debug del software di gestione dei dati come ad esempio MS SQL Server management studio o Database SQL, Toad for Sql Server;</li> <li>▪ Ha maturato una significativa esperienza nell'utilizzo e manutenzione di database MS Sql 2017 e superiori. Ha conoscenze anche su altri DB come ad esempio PostgreSQL 9.x e superiori, Oracle 9i e superiori;</li> <li>▪ Tecniche per il controllo e la misurazione della qualità dei dati su DB MS Sql;</li> <li>▪ Metodologie e tecniche per il cleaning e la qualità dei dati;</li> <li>▪ Sistemi operativi: MS Windows, UNIX, Linux anche come ambienti virtualizzati;</li> <li>▪ Tecniche di tuning e performing in ambito relazionale.</li> </ul>

\*\*\*\*\*

H. DBA POSTGRESQL	
<b>Titolo di studio</b>	Laurea in discipline tecniche o esperienza equivalente
<b>Esperienze lavorative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ha maturato un numero minimo di 8 anni nell'ambito della gestione di database di cui almeno 3 anni su DB PostgreSQL.</li> <li>▪ ha maturato una significativa esperienza nell'ambito dell'analisi, sviluppo e test di script, programmi e stored procedure di complessità medio/alta e nella manutenzione dei database applicativi;</li> <li>▪ ha maturato un'esperienza significativa nella gestione ordinaria e straordinaria di database anche negli ambienti di sviluppo e test e conosce le tecniche di export, import, tuning di database ripristino dati, e script;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha maturato esperienze significative nell'ambito dell'ottimizzazione delle operazioni di lettura e/o scrittura sui database;</li> <li>▪ è in grado di stimare risorse e tempi per la realizzazione di attività sul DB;</li> <li>▪ disegno e implementazione di Enterprise Data Warehouse;</li> <li>▪ disegno di DB applicativi e DB conoscitivi;</li> <li>▪ integrazione di dati provenienti da sistemi diversi;</li> <li>▪ ha partecipato ad attività di data quality measurement and assessment;</li> <li>▪ ha partecipato ad attività per la definizione delle politiche di disponibilità delle informazioni;</li> <li>▪ gestione dei metadata;</li> <li>▪ coordinamento e supervisione dei modelli dati delle singole iniziative di sviluppo;</li> <li>▪ gestione ed evoluzione dei modelli dei dati integrati.</li> </ul>
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linguaggio ANSI SQL-92;</li> <li>▪ Tecniche di modellazione dati "Entità/Relazioni" e l'utilizzo di strumenti software per il disegno;</li> <li>▪ Strumenti di supporto alla realizzazione e debug del software di gestione dei dati come ad esempio pgAdmin, Toad for PostgreSQL, DBeaver;</li> <li>▪ Ha maturato una significativa esperienza nell'utilizzo e manutenzione di database PostgreSQL 9.x e superiori. Ha conoscenze anche su altri DB come ad esempio MS SQL 2017, Oracle 9i e superiori;</li> <li>▪ Tecniche per il controllo e la misurazione della qualità dei dati su DB MS Sql;</li> <li>▪ Metodologie e tecniche per il cleaning e la qualità dei dati;</li> <li>▪ Sistemi operativi: MS Windows, UNIX, Linux anche come ambienti virtualizzati;</li> <li>▪ Tecniche di tuning e performing in ambito relazionale.</li> </ul>

### 2.3 Luogo e modalità di esecuzione delle attività richieste

Le attività oggetto dell'incarico potranno essere svolte presso la sede di Roma di Anpal Servizi S.p.A, in Via Guidubaldo del Monte 60, oppure da remoto a seconda delle necessità della Stazione Appaltante, con una disponibilità oraria dal lunedì al venerdì, dalle ore 8.30 alle ore 18.30.

### 3 REQUISITI DELL'OPERATORE ECONOMICO

Si richiede, come requisito di capacità tecnica, il possesso delle certificazioni aziendali ISO 9001:2015 e ISO 27001:2013.

### 4 MODALITÀ E TERMINI DI PAGAMENTO

Le fatture, previa verifica con il Responsabile del Contratto, dovranno essere emesse, in formato elettronico ed in regime di split payment, all'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità per le attività effettivamente realizzate.