

SECȚIUNEA I

CAIET DE SARCINI

Servicii de asistență tehnică cu acțiuni preventive pentru componenta baze de date Oracle la nivelul PIAS

Introducere

Casa Națională de Asigurări de Sănătate (CNAS) este instituție publică, autonomă, de interes național, cu personalitate juridică, al cărei principal obiect de activitate îl reprezintă asigurarea funcționării unitare și coordonate a sistemului asigurărilor sociale de sănătate din România.

CNAS s-a înființat în baza Legii Asigurărilor Sociale de Sănătate - Legea nr. 145/1997, primul act normativ care a introdus principiile asigurărilor sociale de sănătate cu caracteristici noi, respectiv cuprindere obligatorie a populației într-un sistem unitar de protecție socială, alegerea liberă a medicului, unității sanitare și a casei de asigurări de sănătate, acordare pachet definit de servicii medicale – reglementate prin Contractul-cadru, finanțare prin contribuții și subvenții de stat, echilibru financiar, funcționare descentralizată, solidaritate și subsidiaritate în colectarea și utilizarea fondurilor, echitate, accesibilitate în acordarea serviciilor medicale. În anul 2006, intrarea în vigoare a Legii nr. 95, a însemnat un cadru unitar de reglementare a întregului sector de sănătate din România. Acest act normativ, cu modificările și completările ulterioare, a rămas până astăzi baza legislativă atât a sistemului de asigurări sociale de sănătate cât și a întregului sistem sanitar.

CNAS funcționează pe baza statutului propriu, avizat de consiliul de administrație și aprobat prin HG nr. 972/2006 pentru aprobarea Statutului Casei Naționale de Asigurări de Sănătate, cu modificările și completările ulterioare, și are următoarele obligații principale:

- ✓ să asigure logistica funcționării unitare și coordonate a sistemului asigurărilor sociale de sănătate;

- ✓ să urmărească folosirea cu eficiență a fondului;
- ✓ să folosească mijloace adecvate de mediatizare pentru reprezentarea, informarea și susținerea intereselor asiguraților pe care îi reprezintă;
- ✓ să acopere nevoile de servicii de sănătate ale persoanelor, în limita fondurilor disponibile.

CNAS are în subordine casele județene de asigurări de sănătate, Casa de Asigurări de Sănătate a Municipiului București, Casa Asigurarilor de Sănătate a Apărării, Ordinii Publice, Siguranței Naționale și Autorității Judecătorești.

Platforma Informatica a Asigurarilor de Sanatate (PIAS) este compusa din urmatoarele sisteme informatice la nivel national :

- sistemul informatic unic integrat (SIUI), care reprezintă o componentă informatică importantă pentru gestiunea Fondului Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate în cadrul PIAS.
- Sistemul informatic al prescripției electronice (SIPE) care gestionează toate rețetele compensate și gratuite de pe întreg teritoriul României
- Sistemul informatic al cardului electronic de asigurari de sanatate (CEAS),
- Sistemul informatic al dosarului electronic de sanatate (DES)

Totodată SIUI, SIPE și CEAS reprezintă principalii furnizori ai informațiilor referitoare la statutul de asigurat, bază în jurul căruia s-a implementat începând cu anul 2014 ultima componentă majoră a Platformei Informatice din Asigurările de Sănătate, Dosarul Electronic de Sănătate (DES).

Dezvoltarea continuă a bazelor de date cu noi informații, precum și evoluția semnificativă pe care o va căpăta sistemul actual prin dezvoltarea noilor componente, impun creșterea gradului de siguranță în exploatarea bazelor de date. Aceasta se poate obține prin achiziționarea serviciilor de asistență tehnică cu acțiuni preventive pentru componenta baze de date Oracle la nivelul PIAS, respectiv la nivelul SIUI, SIPE și CEAS. Componenta baze de date a DES nu face obiectul prezentului caiet de sarcini.

Pentru a putea realiza serviciile solicitate, echipa Prestatorului va trebui să fie capabilă să se familiarizeze rapid cu elementele specifice mediului de producție CNAS (tehnologie, aplicații, proceduri) și va deține expertiză în furnizarea de suport tehnic și asistență tehnică privind produsele Oracle și infrastructura hardware asociată.

În condițiile în care complexitatea tehnică și funcțională a componentelor sistemului informatic al CNAS precum și importanța acestuia sporește continuu, este esențială asigurarea disponibilității, a funcționării în cele mai bune condiții precum și optimizarea continuă a performanțelor acestuia.

Este necesară corelarea activităților de asistență tehnică cu acțiuni preventive a componentei Oracle cu activități specifice dedicate pentru componentele de infrastructură (hardware, sistem de operare, aplicații de asigurare a înaltei disponibilități) peste care rulează suita de produse Oracle.

Mare parte a aplicațiilor informatice din componenta sistemului informatic a CNAS sunt construite pe tehnologie Oracle, ceea ce presupune achiziționarea de către CNAS a licențelor software de tehnologie Oracle pentru care este necesară asigurarea permanentă a serviciilor de asistență tehnică cu acțiuni preventive.

În acest scop este necesară achiziționarea serviciilor de asistență tehnică cu acțiuni preventive pentru exploatarea platformei Oracle în bune condiții, pentru evitarea sau eventual înlăturarea erorilor, excepție facând bug-urile de produs.

În acest scop CNAS dorește încheierea unui contract pentru servicii de asistență tehnică cu acțiuni preventive necesare funcționării în bune condiții a componentei baze de date Oracle de la nivelul PIAS pe o perioadă de 6 luni.

Cadrul legal

Cadrul legal al desfășurării serviciilor solicitate este constituit din:

- Acte normative specifice:
 - Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății, republicată, cu modificările și completările ulterioare
 - Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor)
- Acte normative incidente procedurii de achiziție:
 - Legea Nr. 98/2016 privind achizițiile publice
 - HG nr. 395/2016 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică / acordului cadru din Legea Nr 98/2016 privind achizițiile publice
 - Legea Nr.101/2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de

concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor

Alte acte normative incidente procesului de achiziție:

- Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare

1. Echipa de proiect a Prestatorului

După atribuirea contractului, prestatorul va asigura personalul tehnic (experți), în vederea realizării activităților specifice serviciilor de asistență tehnică cu acțiuni preventive.

- Serviciile solicitate vor fi asigurate de experți baze de date Oracle, în cadrul echipei fiind necesară acoperirea a cel puțin următoarelor certificări:
 - Certificare baze de date Oracle 11g
 - Certificare RAC Oracle
 - Certificare Security Oracle
 - Certificare Performance Tuning Oracle
- Pentru cel puțin un membru al echipei de proiect se va face dovada experienței în minimum două proiecte, de asistență tehnică cu acțiuni preventive, de complexitate similară sau mai mare.

2. CERINȚE MINIME OBLIGATORII

2.1.SERVICIILE CARE FAC OBIECTUL PROCEDURII:

- Servicii de asistență tehnică cu acțiuni preventive tip Mentenanță Preventivă/Proactivă
- Servicii de asistență tehnică cu acțiuni preventive pentru configurațiile specifice la nivel de soluție de back-up a bazelor de date Oracle.

2.2.Condiții generale

- Oferta trebuie să conțină suficiente informații și detalii, astfel încât, comisia de evaluare a ofertelor să poată evalua capacitatea de furnizare a serviciilor pe baza cerințelor din prezentul Caiet de Sarcini.
- CNAS va pune la dispoziția prestatorului întreaga documentație tehnică pe care o deține, aferentă sistemelor, necesară prestării serviciilor, după semnarea contractului. Furnizorul va actualiza în permanentă documentația tehnică.

- Toate cheltuielile pentru pregătirea și depunerea ofertelor sunt suportate de către Ofertanți. CNAS nu poate fi făcută responsabilă pentru aceste costuri, indiferent de rezultatele procesului de selecție a ofertelor.
- Toată corespondența este redactată în limba română, la fel ca și întocmirea ofertei de către Ofertant, precum și toate documentele care au legătură cu oferta.
- Serviciile nu includ aplicarea de patch-uri, bug fixing sau / si upgrade de software si nici acces pe site-ul Oracle la baza de cunostinte, intrucat in prezent nu sunt achizitionate serviciile de suport aferente licentelor Oracle detinute de CNAS.
- Prestatorul va face dovada ca este partener de tehnologie Oracle
- Serviciile vor fi furnizate sub incidenta clauzelor de confidentialitate, asa cum vor fi definite la incheierea contractului, vizand aspecte de arhitectura, solutie tehnica si date propriu zise la care Prestatorul va avea acces.
- Prestatorul este responsabil de funcționarea bazelor de date Oracle SIUI, SIPE, CEAS (in limitele cerintelor caietului de sarcini) și va asigura accesul Beneficiarului la acestea pe toata durata derularii contractului.
- La finalizarea relațiilor contractuale, Prestatorul va pune la dispoziția Beneficiarului sinteza operațiilor efectuate asupra bazelor de date precum si a recomandarilor de imbunatatire si optimizare a performantelor acestora, in baza unui model stabilit de beneficiar.

2.3.Disponibilitatea serviciilor

În funcție de tipul serviciilor prestate, acestea vor fi disponibile după cum urmează:

- Servicii de asistenta tehnica cu acțiuni preventive pentru componenta baze de date Oracle la nivelul PIAS care se desfășoară conform planificarii ce urmeaza a fi stabilita de comun acord. În situatii excepționale, aceste servicii se vor acorda, daca situatia impune, chiar daca nu au fost prevazute in planificare. Serviciile de Mentenanță Proactivă se descriu ca activități tehnice și de consultanță tehnică preventiva pentru asigurarea stabilității și performanțelor bazelor de date Oracle utilizate de sistemele informatice ale CNAS.
- In situatia aparitiei unor disfunctionalitati la nivelul bazelor de date Oracle, prestatorul va lua toate masurile de remediere a acestora in cel mai scurt timp posibil, inclusiv, in prima faza, asigurarea unei solutii temporare (workaround) de remediere astfel incat sa fie asigurata functionarea bazelor de date si a fluxurilor de lucru ale sistemului.
- Planul de activitati privind asistenta tehnica cu actiuni preventive pentru componenta bazelor de date Oracle va fi acceptat de Beneficiar si va deveni anexa la contract.

2.3.1 In situatia aparitiei unor disfunctionalitati la nivelul bazelor de date Oracle, prestatorul va avea in vedere urmatorii parametrii SLA:

- furnizorul va asigura corectarea anomaliilor apărute în funcționarea bazelor de date Oracle. Furnizorul va notifica CNAS asupra anomaliilor cauzate de alți factori, care nu sunt incidente ale infrastructurii hardware, software specific sau software standard.

- anomaliile în funcționare raportate vor fi evaluate și clasificate în trei nivele de severitate: critice, medii și minore.

- în cazul apariției unui incident semnalat de catre reprezentatii CNAS sau identificat chiar de catre Prestator si raportat CNAS, acesta va asigura intervenția pentru constatarea și remediarea incidentului.

- termenele de remediere sunt:

Soluția temporară (workaround) se aplică conform SLA și nu generează costuri pentru

| Severitate | Criterii de evaluare | Timp de răspuns | Timp de remediere soluție temporară | Timp remediere soluție definitivă (finală) |
|-------------------|--|------------------------|--|---|
| Critică | - componenta baza de date (SIUI, SIPE, CEAS) este nefunctionala - o funcționalitate de mare importanță este inutilizabilă fără a exista căi de a ocoli defectul | 1 oră | 1 oră | 24 de ore |
| Medie | - o funcționalitate de importanță medie a bazelor de date este inutilizabilă, dar există cel puțin o cale de a ocoli defectul (workaround). - o funcționalitate de importanță mică a bazelor de date este inutilizabilă, fără a exista căi de a ocoli defectul - sistemul funcționează defectuos | 1 oră | 24 de ore | 36 de ore |
| Minoră | - o funcționalitate de importanță mică a bazelor de date este inutilizabilă sau funcționează defectuos, dar există cel puțin o cale de a ocoli defectul (workaround). | 1 oră | 36 de ore | 48 de ore |

CNAS, prestatorul având obligația comunicării către beneficiar a acesteia; semnificația expresiei „cale de a ocoli defectul (workaround)” se referă la existența unor pași suplimentari, sau a unei secvențe diferite de operare ce duc la repunerea în funcțiune a bazelor de date sau a funcționalității acestora; furnizorul va asigura în acest caz informarea CNAS privind soluția de remediere temporară.

Workaround-ul propus trebuie să asigure fluxurile de lucru ale sistemului

Semnificația termenului „nefuncționare” se definește astfel:

- utilizatorul nu poate derula o activitate datorită nefuncționării bazelor de date;
- una din funcționalitățile bazelor de date nu produce rezultatele așteptate;

Semnificația termenului „funcționare defectuoasă” se definește astfel:

- Performanța generală a bazelor de date sau a unei funcționalități a acestora nu este conformă cu parametri de performanță, din motive imputabile bazelor de date;

Pentru orice incident raportat, răspunsul inițial va include și clasificarea în categoriile din SLA.

Soluționarea incidentelor poate implica necesitatea deplasării specialiștilor furnizorului la locația indicată de Beneficiar sau remedierea prin conectarea prin VPN

2.3.2 PENALITATI

În vederea monitorizării încadrării remedierii defecțiunilor în condițiile prevăzute în SLA și calculul penalizărilor în situația neîncadrării în termenele prevăzute de acesta, sistemul de penalități prevede atribuirea de puncte de penalizare în cazul depășirii timpilor de rezolvare a incidentelor.

Numărul punctelor de penalizare se stabilește în funcție de nivelul de criticitate și a timpului de depășire. Se aplică penalități în cazul unei unități de timp oră, nu și în cazul unei fracțiuni a acesteia, astfel:

| Nivel Criticitate | Depășirea timpului de rezolvare | Puncte de penalizare atribuite |
|--------------------------|--|---------------------------------------|
| Incident critic | 1 oră | 10 puncte |
| Incident mediu | 1 oră | 4 puncte |
| Incident minor | 1 oră | 2 puncte |

Valoarea financiară totală aferentă penalităților pe perioada de timp monitorizată și măsurată, pentru cazuri nerezolvate în timpul prevăzut de SLA, se obține multiplicând numărul total de puncte de penalizare aferent timpului total de depășire cu valoarea financiară pentru un punct de penalizare. Valoarea punctului de penalizare este de 1% din valoarea facturii lunare aferenta serviciilor ce fac obiectul contractului.

2.4 Descrierea serviciilor de asistență tehnică cu acțiuni preventive pentru componente Oracle.

Prestatorul va propune în oferta tehnică cel puțin următoarele 2 tipuri de servicii:

- o Servicii de asistenta tehnica cu actiuni preventive tip Mentenanta Preventiva/Proactiva

- Servicii de asistență tehnică cu acțiuni preventive pentru configurațiile specifice soluției de back-up a bazelor de date Oracle

Activități/Servicii de asistență tehnică tip Menținanță Preventivă/Proactivă

Serviciile de menținanță preventivă/proactivă reprezintă una din categoriile de servicii de menținanță pentru produsele software Oracle și constituie un set de activități planificate în scopul prevenirii indisponibilității și/sau degradării performanțelor produselor software Oracle, cu impact asupra funcționalității sistemelor.

Pentru a verifica starea funcțională a produselor software Oracle din infrastructura mediilor de producție și testare, se execută lunar activități de menținanță preventivă.

Rezultatele așteptate pentru serviciile solicitate au ca scop următoarele:

- prevenirea pe cât posibil a apariției oricărui inconvenient sau a oricărei întreruperi în funcționarea sistemelor;
- optimizarea parametrilor de performanță a sistemelor;
- optimizarea configurației instanțelor Oracle pentru rezolvarea problemelor de performanță;
- optimizarea modului de comunicație între componentele de aplicație și componentele de baze de date ale sistemelor PIAS;
- Verificările lunare au ca scop activități uzuale de analiză preventivă privind:
 - Analiza tehnică a sistemelor de producție/testare
 - Analiza tehnică a configurației de înaltă disponibilitate și continuitate a funcționării.
 - Analiza soluției de backup/restaurare a întregului sistem și a componentelor parte a acestora.
 - Analiza configurației mediilor software ale întregului sistem.
 - Analiza performanței produselor Oracle instalate la nivelul PIAS;
 - Analizarea și monitorizarea modului de comunicație între componentele de aplicație și componentele de date ale sistemelor Beneficiarului;
 - Analiza configurației instanțelor bazelor de date ale sistemelor Beneficiarului
 - Analiza contextului operațional în cadrul căruia au apărut problemele funcționale și de performanță: analiza configurației de bază, analiza timpilor de răspuns;

- Colectarea de statistici aferente instanțelor bazelor de date Oracle
- Analiza și interpretarea statisticilor interne Oracle: statistici pentru activitatea generală a instanțelor, caches, distribuție și performanță IO, utilizare CPU, memorie RAM, utilizare rețea;
- Identificarea comenzilor SQL care induc degradarea de performanță; optimizarea frazelor SQL mari consumatoare de resurse;
- Recomandări privind activități de partiționare, indexare, re-design de cod, re-design model de date;
- Propunerea de abordări la problemele identificate în mediile de producție aferente componentelor de date și aplicație din arhitectura sistemelor PIAS;
- Executarea activităților de Backup functional, aferent componentelor de date ale Clientului



Analiza tehnică a configurației de înaltă disponibilitate și continuitate a funcționării

Această activitate va descrie diferitele opțiuni posibile necesare obținerii unei înalte disponibilități a mediului de producție/testare din punct de vedere al bazei de date. Prestatorul declarat castigator va oferi, conform planificării agreeate la încheierea contractului, un ghid detaliat despre modul în care se recomandă optimizarea soluțiilor software existente, în scopul reducerii complexității arhitecturii software și al maximizării disponibilității sistemului.

De asemenea, Prestatorul va preciza în ofertă o listă de activități preventive și de monitorizare executate la locația indicată de beneficiar, activități care au scopul de a asigura funcționarea continuă, fără incidente a întregului sistem.

Această listă va conține cel puțin:

- Validarea politicilor și procedurilor de lucru pentru administrarea produselor Oracle;
- Îmbunătățirea și validarea activităților de back-up și a testelor de recuperare;
- Recomandări pentru îmbunătățirea performanței pentru infrastructura tehnologică Oracle.

Aceste activități presupun:

- Colectarea statisticilor Oracle care vizează performanța, disponibilitatea și securitatea sistemului, conform planificării propuse de Prestator și agreeate de Beneficiar;

- Analiza rapoartelor de performanță și de interpretare a statisticilor Oracle interne;
- Analiza contextului operațional în care au apărut sau pot apare probleme de performanță: analiza configurației de bază, analiza timpilor de răspuns;
- Statistici pentru activitatea în sistem pe cazuri generale, cache, I/O, utilizare procesor, utilizare memorie RAM, utilizare rețea;
- Asistență în optimizare comenzi SQL care determină probleme uzuale de performanță;
- Identificarea comenzilor SQL care induc degradarea de performanță; recomandari de optimizare pentru comenzile SQL mari consumatoare de resurse;
- Participarea la ședințe tehnice la solicitarea beneficiarului, pentru a-l susține pe acesta în subiecte legate de platformele Oracle care fac obiectul acestui contract;
- Recomandări privind activități de partiționare, indexare, reproiectare de cod, reproiectare model de date.

Prestatorul va preciza în ofertă și o listă de activități de consultanță tehnică specifică arhitecturii Oracle.



Analiza tehnică a sistemelor de producție

Prestatorul va lucra împreună cu echipa de proiect a clientului pentru a obține date și informații referitor la hardware, programele Oracle și procedurile operaționale, va verifica faptul că implementarea curentă, configurația și procedurile sunt astfel realizate încât să minimizeze riscul de indisponibilitate, integritate sau probleme de performanță. Datele vor fi colectate printr-o combinație de script-uri, documentații furnizate de beneficiar, chestionare sau interviuri cu persoanele de contact desemnate de beneficiar.

Domeniile importante din care se va face colectarea datelor sunt:

- Configurație hardware și sistem de operare
- Versiuni ale programelor Oracle
- Stabilirea criteriilor de disponibilitate
- Modificarea procesului de control
- Procedurile de back-up și restaurare a datelor
- Proceduri pentru Disaster recovery
- Proceduri pentru clustering și failover



Analiza soluției de backup / restaurare a întregului sistem

Prestatorul va documenta rezultatele examinării infrastructurii tehnologice Oracle aferente producției și va analiza capacitățile acesteia de a îndeplini cerințele pentru salvarea și restaurarea datelor.



Analiza de performanță a întregului sistem.

Prestatorul va face analiza performanței sistemului pe perioade considerate de vârf de sarcină, pentru a identifica potențialele motive de scădere a performanței. Prestatorul va folosi informații statistice din sistem pentru a genera rapoarte detaliate și concluzii bazate pe practicile recomandate de Oracle.

Recomandările pot adresa :

- Schimbări ale sistemului I/O pentru a crește performanța pe produsele Oracle;
- Schimbări ale stărilor SQL sau proceselor PL/SQL la nivel bază de date;
- Modificari ale metodelor de obținere a statisticilor la nivel bază de date;
- Schimbări la nivelul sistemului de operare sau a parametrilor de clustering.



Analiza configurației mediilor software ale întregului sistem

Prestatorul va efectua analiza configurației sistemului, pe baza unor snapshot-uri din mediul operativ, pentru a identifica potențiale probleme de configurație și va recomanda măsuri corective.

2.5 Activități conexe acțiunilor preventive referitoare la baza de date Oracle

Pentru îndeplinirea sarcinilor privind activități conexe de mentenanță proactivă, Prestatorul va oferi minim următoarele servicii conexe:



Pregătire și simulare backup și restaurare bază de date Oracle

Activitățile desfășurate de Prestator vor consta în prezentarea de rapoarte de monitorizare a realizării backup-ului / restaurare a bazelor de date Oracle



Operații de optimizare a răspunsului bazei de date Oracle

Prestatorul va întocmi lunar rapoarte de monitorizare care vor cuprinde:

- Operațiile care au avut cel mai mare consum de resurse și timpii cei mai mari de răspuns al bazelor de date;

- Verificarea fragmentării spațiului alocat bazei de date Oracle; impactul asupra performanței sistemului datorat fragmentării; propuneri de metode de defragmentare
- Verificarea statisticilor efectuate la nivelul bazelor de date; propuneri de metode pentru actualizarea acestora.

Auditul bazelor de date și a accesului utilizatorilor la baza de date Oracle

Prestatorul va întocmi lunar rapoarte privind:

- Accesul utilizatorilor interni și externi la baza de date Oracle;
- Elaborarea și urmărirea planului de alertare pentru cazurile de acces neautorizat;
- Planul de blocare și măsurile preventive în cazul apariției accesului neautorizat la bazele de date Oracle;
- Recomandări privind politica de modificare a parolelor de acces la bazele de date Oracle, inclusiv punerea în practică a acestor politici;

Specificațiile tehnice prezentate sunt minime și obligatorii.