**SECȚIUNEA III**

**Caiet de sarcini**

**Soluție hardware și software pentru susținerea proiectelor de modernizare a aplicațiilor și pentru consolidarea bazelor de date existente în cadrul Sistemului Informatic al**

**Ministerului Finanțelor**

**Cuprins**

[**Cuprins** 2](#_Toc124160875)

[**1.** **Introducere** 4](#_Toc124160876)

[**2.** **Contextul realizării acestei achiziții de produse** 4](#_Toc124160877)

[**2.1** **Informații despre Autoritatea contractantă** 4](#_Toc124160878)

[**2.2** **Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor** 5](#_Toc124160879)

[**2.3** **Informații despre beneficiile anticipate de către Achizitor** 17](#_Toc124160880)

[**2.4** **Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse** 17](#_Toc124160881)

[**2.5** **Cadrul general al sectorului în care achizitorul își desfășoară activitatea** 17](#_Toc124160882)

[**2.6** **Factori interesați și rolul acestora** 17](#_Toc124160883)

[**3.1** **Descrierea situației actuale la nivelul achizitorului** 18](#_Toc124160884)

[**3.1.1** **Informații privitoare la Centrele de date** 18](#_Toc124160885)

[**3.1.2** **Platforma informatică de procesare și stocare existentă** 20](#_Toc124160886)

[**3.1.3** **Soluția hardware-software existentă pentru efectuarea și restaurarea salvărilor de siguranță** 24](#_Toc124160887)

[**3.1.4** **Licențele software Oracle 19c existente** 25](#_Toc124160888)

[**3.1.5** **Licențele software existente în Sistemul informatic ForExeBug** 25](#_Toc124160889)

[**3.1.6** **Licențele existente pentru produsul de replicare a datelor Quest SharePlex** 26](#_Toc124160890)

[**3.1.7** **Bazele de date Oracle existente incluse în scopul proiectului sunt:** 27](#_Toc124160891)

[**3.1.8** **Proiecte viitoare** 28](#_Toc124160892)

[**3.1.9** **Tehnologiile middleware Oracle incluse în scopul proiectului sunt:** 29](#_Toc124160893)

[**3.1.10** **Schimburile de date** 30](#_Toc124160894)

[**3.2** **Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor** 31](#_Toc124160895)

[**3.3** **Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor** 32](#_Toc124160896)

[**3.4** **Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate** 33](#_Toc124160897)

[**3.4.1** **Produsele solicitate** 33](#_Toc124160898)

[**3.4.1.1** **Cerințe generale** 35](#_Toc124160899)

[**3.4.1.2** **Cerințe tehnice și funcționale minime** 35](#_Toc124160900)

[**3.4.2** **Disponibilitate** 43](#_Toc124160901)

[**3.5** **Extensibilitate/ Modernizare** 44](#_Toc124160902)

[**3.5.1** **Garanție** 44](#_Toc124160903)

[**3.5.2** **Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului** 46](#_Toc124160904)

[**3.5.3** **Operațiuni cu titlu accesoriu** 47](#_Toc124160905)

[**3.5.3.1** **Instalare, migrare, testare și punere în funcțiune** 47](#_Toc124160906)

[**3.5.3.2** **Instruirea personalului pentru utilizare** 48](#_Toc124160907)

[**3.5.3.3** **Mentenanța preventivă în perioada de garanție** 49](#_Toc124160908)

[**3.5.3.4** **Mentenanța corectivă în perioada post-garanție** 50](#_Toc124160909)

[**3.5.3.5** **Suport tehnic** 50](#_Toc124160910)

[**3.5.3.6** **Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției** 51](#_Toc124160911)

[**3.5.4** **Mediul în care este operat produsul** 52](#_Toc124160912)

[**3.5.5** **Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea** 52](#_Toc124160913)

[**3.6** **Atribuțiile și responsabilitățile Părților** 52](#_Toc124160914)

[**4.** **Documentație ce trebuie furnizată autorității contractante în legătură cu produsul** 55](#_Toc124160915)

[**5.** **Recepția produselor/serviciilor** 55](#_Toc124160916)

[**6.** **Modalități și condiții de plată** 57](#_Toc124160917)

[**7.** **Cadrul legal care guvernează relația dintre achizitor și furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)** 58](#_Toc124160918)

[**8.** **Managementul/Gestionarea contractului și activități de raportare în cadrul contractului** 58](#_Toc124160919)

[**8.1** **Activitățile în cadrul contractului** 58](#_Toc124160920)

[**8.2** **Evaluarea performanței Furnizorului** 58](#_Toc124160921)

[**9.** **Cerințe privind personalul de specialitate** 60](#_Toc124160922)

[**9.1** **Experți cheie** 61](#_Toc124160923)

[**9.2** **Modalitatea de îndeplinire** 64](#_Toc124160924)

[**9.3** **Alți experți** 65](#_Toc124160925)

[**10.** **Modul de întocmire a Propunerii tehnice** 66](#_Toc124160926)

[**11.** **Alocarea riscurilor în cadrul contractului, măsuri de gestionare a acestora** 69](#_Toc124160927)

1. **Introducere**

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, MINISTERUL FINANȚELOR îndeplinește rolul de Autoritate contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

Ofertele care nu îndeplinesc toate cerințele minimale vor fi declarate neconforme. Nu se acceptă depunerea de oferte alternative. Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor stabilite prin prezentul caiet de sarcini. Orice ofertă care se abate de la cerințele minimale va fi considerată admisibilă numai în condițiile în care aceasta asigură un nivel calitativ superior cerințelor minimale.

În conformitate cu regulile de elaborare a documentației de atribuire din Legea nr. 98/2016, privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, art. 156, alin (2) și (3), specificațiile tehnice din prezentul Caiet de sarcini care precizează un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu care caracterizează produsele sau serviciile furnizate și care se referă la mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție specifică se consideră a fi însoțite de cuvintele “sau echivalent”, indiferent dacă aceste cuvinte sunt prevăzute expres sau nu în prezentul document.

1. **Contextul realizării acestei achiziții de produse**
	1. **Informații despre Autoritatea contractantă**

Ministerul Finanțelor este un minister cu rol de sinteză, care se organizează și funcționează ca organ de specialitate al administrației publice centrale, cu personalitate juridică, în subordinea Guvernului, care aplică strategia și Programul de guvernare în domeniul finanțelor publice.

Ministerul Finanțelor aplică Programul de guvernare și contribuie la elaborarea și implementarea strategiei în domeniul finanțelor publice, în exercitarea administrării generale a finanțelor publice, asigurând utilizarea pârghiilor financiare, în concordanță cu cerințele economiei de piață și pentru stimularea inițiativei operatorilor economici.

Ministerul Finanțelor îndeplinește toate atribuțiile și are toate competențele conferite prin legi sau prin alte acte normative în vigoare, monitorizează și coordonează atribuțiile conferite de lege unităților subordonate.

Sediul principal al Ministerului Finanțelor este în municipiul București, Bulevardul Libertății nr. 16, sectorul 5. Ministerul Finanțelor își desfășoară activitatea și în alte sedii deținute potrivit legii.

Informații suplimentare despre Autoritatea Contractantă, Ministerul Finanțelor, se pot regăsi pe site-ul web oficial al instituției: [www.mfinante.gov.ro](http://www.mfinante.gov.ro).

* 1. **Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor**

Sistemul informatic al Ministerului Finanțelor (MF) este unic în România atât din punct de vedere al complexității și specificității aplicațiilor, cât și al numărului de entități ale administrației publice și entități private deservite, precum și al întinderii teritoriale. Numărul de aplicații informatice, volumul de date, numărul de entități deservite și numărul de utilizatori interni și externi crește permanent, crescând implicit și volumul de muncă depusă, precum și necesarul de resurse pentru dezvoltarea și administrarea sistemului informatic. Actualmente sistemul informatic al Ministerului Finanțelor este cel mai mare furnizor de date din România pentru instituțiile publice și instituțiile financiare din România și din străinătate.

Platformele tehnologice hardware și software pe care se bazează funcționarea sistemului informatic MF, constituie un conglomerat complex de echipamente hardware de modele diverse și de software cu versiuni mai vechi și mai noi, care au început să intre în dotare în 1998.

Întregul Sistem Informatic al MF este construit în jurul bazelor de date Oracle și a instrumentelor de administrare specifice (a se vedea Cap. 3.1). Bazele de date distribuite sunt în versiunile 8.0.5 și 8.1.7, iar bazele de dat aflate la nivel central sunt în versiuni 10g, 11g și 19c. Cu excepția bazelor de date în versiunea 19c a căror suport expira în aprilie 2023, restul bazelor de date nu mai beneficiază de suport extins din partea producătorului.

Majoritatea bazelor de date Oracle existente sunt în configurație redundantă cu câte două noduri.

Prin prezentul proiect se dorește modernizarea tehnologiilor Oracle existente în mediul de producție, concomitent cu asigurarea unor medii corespunzătoare de disaster recovery (DR) și Test/Dezvoltare. Mediul de producție va păstra o arhitectură care poate asigura funcționarea în bune condiții a site-ului principal chiar și în cazul unui defect tehnic pe oricare dintre componente, iar soluția livrată va asigura reluarea activității de business pe mediile DR, dezvoltare și testare, în cazul apariției unei situații de dezastru pe mediul de producție, motiv pentru care se dorește păstrarea unei copii permanent replicate în site-ul secundar.

În acest sens, achiziția platformei tehnice destinate modernizării tehnologiilor Oracle existente în mediul de producție, concomitent cu asigurarea unor medii corespunzătoare de DR și Test/Dezvoltare, are în vedere asigurarea infrastructurii necesare funcționării Sistemului Informatic al MF, respectiv arhitectura fizică necesară funcționării BD Oracle licențiate cel puțin la versiunea 19c, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă.

Prin această achiziție se au în vedere:

* Prelungirea suportului software pentru licențele Oracle 19c existente;
* modernizarea tehnologiilor Oracle existente;
* asigurarea infrastructurii hardware și software pentru proiectele de modernizare a aplicațiilor menite să conducă la creșterea performanței administrative prin asigurarea colectării centralizate a datelor fiscale, în vederea alinierii activităților de administrare fiscală la standardele europene privind digitalizarea proceselor de monitorizare, colectare și control.

Printre sistemele informatice care vor beneficia de rezultatele proiectului sunt:

*Sistemul informatic DEDoc -* Depunere electronică Declarații fiscale si informative, situatii financiare, etc.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea licențelor software pentru baza de date OLTP aferentă Sistemului informatic „DEDoc” (DB#1 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazei de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic SAIVEN* - Sistemul național de Administrare a Impozitului pe VENit și a contribuțiilor de asigurări sociale – PERSOANE FIZICE.

• Pune la dispoziția utilizatorilor din unitățile fiscale funcții pentru realizarea tuturor operațiunilor legate de administrarea impozitului pe venitul persoanelor fizice și a contribuțiilor de asigurări sociale obligatorii.

• Asigura funcțiile de raportare pentru utilizatorii din unitatile operative ale ANAF, pentru nivelul central și solicitări ad-hoc de situații statistice

• Realizează transmiterea informațiilor despre venitul persoanelor fizice și despre contribuțiile sociale obligatorii către terțe instituții/entități conform protocoalelor de colaborare(ex: CNAS, CNPP, INS, Curtea de Conturi, BNR, ARB, UNEJ), respectiv realizează punerea la dispoziția altor sisteme informatice a datelor stabilite prin ordine de ministru/președinte ANAF (ex: SPV, ghiseul.ro, PATRIMVEN, RESTANTE, MonitorSP, Indicatori, Capacitate Colectare).

Prin această această achiziție se dorește asigurarea licențelor software pentru baza de date OLTP aferentă Sistemului informatic „SAIVEN” (DB#2 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Totodată, prin această achiziție se dorește asigurarea licențelor pentru middleware (APP#1 - APP#10 din Cap. 3.1.9). Achiziția se va realiza printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazei de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic Data Warehouse -* Sistem informatic de colectare/prelucrare/ analiza/raportare centralizata a informațiilor.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea licențelor software pentru baza de date OLAP aferentă Sistemului informatic „Data Warehouse” (DB#3 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Totodată, prin această achiziție se dorește asigurarea licențelor pentru middleware (APP#11 și APP#12 din Cap. 3.1.9). Achiziția licențelor respective se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazei de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*AEOI* ­- Sistem informatic de asigurare a Schimbului Automat de Informații - permite gestionarea veniturilor realizate de către persoanele rezidente și transmiterea lor către organele fiscale.

*Mini One Stop Shop* - permite realizarea schimbului de informații privind datele de înregistrare ale operatorilor economici din Statele Membre ale Uniunii Europene, date despre deconturile TVA și plățile efectuate în ceea ce privește furnizarea de servicii electronice, de telecomunicații, de radiodifuziune și televiziune.

*VATREFUND* (Sistemul Electronic de Rambursare TVA Intracomunitară) are ca obiectiv principal rambursarea către agenții economici din cadrul Uniunii Europene înregistrați în scopuri de TVA într-un Stat Membru al Uniunii Europene, a TVA-ului colectat într-un alt Stat Membru.

Modulul care susține cu ajutorul căruia instituția își poate ține la zi o evidență conform prevederilor legale.

Prin această această achiziție se dorește prelungirea suportului software pentru licențele enumerate la Cap. 3.1.4, care deservesc Sistemele informatice „AEOI”, „Mini One Stop Shop”, „VATREFUND” (DB#7 din Cap. 3.1.7) și „Contabilitatea Mijloacelor Fixe” (DB#14 din Cap. 3.1.7). În plus, se dorește criptarea datelor pentru Sistemele informatice „AEOI”, „Mini One Stop Shop” și „VATREFUND” (DB#7 din Cap. 3.1.7). Achiziția suportului software respectiv se va realiza prin primul Contract subsecvent din Acordul-Cadru.

*Sistemul informatic EMCS* - Sistem de urmărire și control al mișcării produselor accizabile - EMCS - Excise Movement and Control System - are 7 componente: NSEA\_Autorizari, SEED\_RO, EMCS\_RO\_Miscari, NSEA\_Riscuri, NSEA\_Garantii, EMCS\_RO\_Stocuri, EMCS\_RO\_Administrare (Monitorizare).

Prin această această achiziție se dorește asigurarea infrastructurii fizice și a licențelor software pentru baza de date OLTP aferentă Sistemului informatic „EMCS” (DB#8 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazei de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic VIES.* Principalul scop al sistemului VIES constă în realizarea schimbului de informații privind livrările intracomunitare.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea infrastructurii fizice și a licențelor software pentru baza de date OLTP aferentă Sistemului informatic „VIES” (DB#9 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazei de date sau a aplicației, care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic „eFactura”* – sistem de facturare electronică unic care interpune administrația în procesul de emitere/transmitere și primire/arhivare a documentului fiscal primar (factura).

Prin această această achiziție se dorește asigurarea infrastructurii fizice și a licențelor software pentru baza de date OLTP aferente Sistemului informatic „eFactură” (DB#11 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția se va realiza prin primul Contract subsecvent din Acordul-Cadru.

*Sistemul informatic „SAF-T”* – implementarea unui fișier standard de audit pentru toți contribuabilii pentru conformarea fiscală acestora, reducerea fraudei fiscale și asigurarea unei analize de risc eficiente.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea infrastructurii fizice și a licențelor software pentru baza de date OLTP aferentă Sistemului informatic „SAF-T” (DB#12 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazelor de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic „Case de marcat”*. Acesta asigură conectarea aparatelor de marcat la un sistem centralizat, colectarea în mod permanent, automat și protejat a informațiilor de la acestea precum și analiza și generarea de rapoarte de monitorizare operațională și de securitate a sistemelor.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea infrastructurii fizice, a licențelor software pentru baza de date OLTP și a licențelor software pentru baza de date OLAP, aferente Sistemului informatic „Case de marcat” (DB#13 din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția infrastructurii fizice și a licențelor pentru baza de date OLTP se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazelor de date care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini. Licențele software pentru baza de date OLAP (care pentru moment se află în DB#3) vor fi achiziționate prin Contracte subsecvente în cadrul Acordului-Cadru, pe măsura creșterii volumului de date pe care se efectuează analiza de risc.

*Sistemul informatic ForExeBug* contribuie la îmbunătăţirea managementului fondurilor publice şi creşterea eficienţei administraţiei publice centrale şi locale şi a transparenţei administrative, prin cunoaşterea în timp real a informaţiilor de detaliu privind alocarea, angajarea şi utilizarea fondurilor publice, pe subdiviziunile clasificaţiei bugetare, atât la nivel de detaliu, cât şi la nivel agregat pe diferite paliere.

Sistemul oferă ordonatorilor de credite acces la rapoartele de execuţie bugetară proprii și ale ordonatorilor de credite din subordine, precum și la extrasele conturilor deschise la unităţile trezoreriei statului. Totodată, sistemul elaborează situaţiile financiare individuale și centralizate/consolidate ale ordonatorilor principali de credite şi oferă acces la rapoartele introduse în sistem de către ordonatorii de credite din subordine.

Sistemul informatic Forexebug îi oferă cetăţeanului o mai bună informare în relația cu sectorul public, referitor la utilizarea fondurilor publice.

Principalele functionalități ale sistemului informatic Forexebug sunt:

* Depunerea situațiilor financiare de către fiecare entitate raportoare (instituții publice și operatori economici reclasificați), în format electronic, standardizat, securizat, cu creșterea gradului de încredere a datelor colectate, prin validări încrucișate cu date din sistem;
* generarea automată de rapoarte de sinteză (standard si ad-hoc);
* validarea bugetelor individuale ale entităților publice și transmiterea acestora către diferite sisteme interne ale MF;
* gestionarea Nomenclatoarelor Generale, a Registrului Entităților Publice, pentru generarea și întreținerea de matrici (MCVB, COFOG3, etc), pentru gestionarea obligațiilor de raportare, frecvente și calendar depuneri, validarea manuala a formularelor;
* vizualizarea si descărcarea documentelor generate de sistemele informatice ale MF (extrase de cont, notificări, rapoarte de execuție, rapoarte financiare, facturi electronice);
* controlul angajamentelor bugetare ale entităților raportoare în vederea îmbunătățirii disciplinei financiare (fiscale) și prevenirea formării arieratelor instituțiilor publice;
* încadrarea angajamentelor legale și bugetare în bugetul aprobat, cât și încadrarea plăților dispuse în limita angajamentelor încheiate și a recepțiilor efectuate;
* asigură informații privind utilizarea resurselor bugetare la nivelul individual al entității publice și la nivelul ordonatorului principal de credite;
* permite obținerea situațiilor financiare individuale (bilanțul, contul de rezultat patrimonial, fluxul de trezorerie, anexe la situațiile financiare și alte rapoarte individuale);
* permite obținerea de situații financiare agregate și consolidate la nivel de ordonator principal de credite, pe baza balanțelor de verificare și a rapoartelor introduse de entitățile publice în sistem în format electronic, standardizat, securizat;
* permite obținerea de informații și rapoarte la nivel de detaliu (COFOG3), rapoarte agregate și consolidate, privind operațiunile de plăți și încasări derulate de entitățile publice, care sunt puse la dispoziția entităților publice și a publicului larg.

 Prin funcționalitățile implementate sistemul informatic ForExeBug este un sistem critic din punct de vedere al raportărilor execuției de venituri și cheltuieli a bugetului general consolidat și al raportărilor către Banca Națională a României, Institutul National de Statistică și organisme ale Uniunii Europene.

Sistemul informatic ForExeBug integrează date din diferite sisteme interne ale MFP (existente și nou create), într-un depozit central ca bază pentru a obține rapoartele de analiză și sinteză necesare atingerii obiectivului principal - creșterea eficienței administrației publice centrale și locale și a transparenței administrative.

Prin această această achiziție se doresc următoarele:

* prelungirea suportului software pentru licențele existente, care deservesc Sistemele informatice „ForExeBug” și „CAB” (Cap. 3.1.4 și Cap. 3.1.5). Achiziția suportului software respectiv se va realiza prin primul Contract subsecvent din Acordul-Cadru;
* suplimentarea licențelor software pentru baza de date OLAP aferentă Sistemului informatic „ForExeBug”, inclusiv opțiunile RAC și Partitioning;
* asigurarea infrastructurii fizice pentru bazele de date OLTP și OLAP aferente Sistemelor informatice „ForExeBug” și „CAB” (DB#15 și DB#16 din Cap. 3.1.7).

Achiziția se va realiza prin primul Contract subsecvent din Acordul-Cadru.

*Sistemul informatic PatrimVen* este utilizat în prezent de peste 2.100 instituții publice prin 6.000 de funcționari. Numărul instituțiilor înrolate și al utilizatorilor este în continua creștere. A răspuns la peste 6 milioane de interogări complexe.

Sistemul informatic este format din software aplicativ proprietatea statului, software de mijloc și de bază aparținând Oracle, IBM, Quest, TIBCO precum și hardware achiziționat de la IBM. Software-ul de mijloc și de bază precum și hardware-ul utilizate de Patrimven sunt partajate cu alte sisteme informatice.

PatrimVen este interconectat cu mai multe sisteme informatice, principalele fiind: Depozit de date DW, Sistem de Administrare a Impozitului pe Venit SAIVEN, Documente electronice DEDoc, Notificări/Mesagerie SNMmail și Arhiva Electronică AE.

Prin extinderea PatrimVen se au în vedere:

* Înrolarea tuturor primăriilor (circa 3.200) precum și a tuturor celorlalte instituții publice (circa 10.500), deci creșterea la 13.700 de instituții publice care sa acceseze sistemul prin minim 20.000 de utilizatori;
* creșterea fiabilității componentelor sistemului pentru asigurarea unei disponibilități de 98%.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea licențelor software pentru bazele de date OLTP utilizate de către Sistemului informatic „PatrimVen” (DB#1 - DB#5 și DB#7, din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția licențelor respective se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazelor de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic SPV* este un sistem informatic complex, creat să ușureze comunicarea între administrația centrală și contribuabil, dedicat eliminării birocrației și simplificării procedurilor pentru contribuabili.

Obiectivele SPV:

* comunicarea actelor administrativ-fiscale în format electronic;
* facilitatea obținerii de duplicate;
* obținerea de documente în format electronic fără deplasare la ghișeu;
* eliminarea cât mai multor acte în format hârtie;
* depunerea declarațiilor prin mijloace de transmitere la distanță;
* comunicarea în mediul virtual cu organele fiscale competente.

Servicii electronice furnizate pentru persoane fizice:

* depunere declarații;
* primire documente (răspunsuri și acte administrativ-fiscale);
* solicitări de informații sau documente;
* formular de contact;
* profil utilizator;
* ANAF – RSS.

Servicii electronice furnizate pentru persoane juridice:

În plus față de meniul pentru persoane fizice, se regăsesc:

* Instrumente specifice;
* vizualizare istoric declarații 318, 319;
* Mini One Stop Shop;
* rapoarte tranzacții numerar/transferuri externe;
* date de identificare persoane nerezidente;
* generator numere de inventar;
* extrase de cont;
* depunere declarații în format PDF cu xml atașat.

În contextul simplificări, pe portalul public ANAF a fost creat un serviciu prin care orice terță persoană poate verifica autenticitatea unui document eliberat în format electronic prin SPV.

Prin această această achiziție se dorește asigurarea licențelor software pentru bazele de date OLTP utilizate de către Sistemului informatic „SPV” (DB#1 - DB#5 și DB#7, din Cap. 3.1.7), cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția licențelor respective se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a bazelor de date sau a aplicațiilor care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

*Sistemul informatic NOM\_PERS\_ROL* - Sistemul informatic pentru gestionarea și administrarea Nomenclatoarelor Generale, pentru Evidența Organizației și a Resurselor Umane și pentru Evidența Rolurilor pentru Aplicațiile Informatice M.F. - A.N.A.F, este format din trei subsisteme (componente), respectiv:

1. NOMEN – Sistem informatic pentru gestionarea Nomenclatoarelor Generale ale Ministerului Finanțelor și A.N.A.F. NOMEN are menirea alimentării permanente a tuturor sistemelor informatice implementate la nivelul Ministerului de Finanțe și A.N.A.F., cu informații specifice nomenclatoarelor generale;
2. ONIX - Sistem informatic Evidența Organizației și a Resurselor Umane. ONIX este componenta sistemului informatic NOM\_PERS\_ROL destinat administrării Organizației și Resurselor Umane din M.F. - A.N.A.F., atât de la nivel central, cât și teritorial;
3. APLIC\_ROL - Sistem informatic de Evidență a Rolurilor pentru Aplicațiile Informatice M.F. - A.N.A.F.

Următoarele Sisteme informatice sunt în prezent într-o arhitectură distribuită la nivel teritorial și urmează să fie centralizate prin proiecte dedicate de migrare. Prin această această achiziție se dorește asigurarea infrastructurii fizice și a licențelor software pentru bazele de date OLTP și OLAP, cel puțin la versiunea 19C, în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă. Achiziția licențelor respective se va demara printr-un Contract subsecvent în cadrul Acordului-Cadru, fiind condiționată de existența serviciilor de migrare a aplicațiilor, care nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

Respectivele Sisteme informatice sunt:

*Soluție informatică pentru administrarea contribuabililor persoane juridice și alte entități fără personalitate juridică- „Servicii fiscale eficiente pentru administrație și cetățeni – SFERA"*. Scopul implementării acestui sistem este de a îmbunătăți interacțiunea cu cetățenii a entităților și autorităților cu atribuții de administrare fiscală aflate în subordinea Ministerului Finanțelor (MF), respectiv îmbunătățirea eficienței interne a acestor instituții prin actualizarea sistemelor informatice de administrare fiscală a contribuabililor persoane juridice și alte entități fără personalitate juridică și asigurarea interoperabilității acestora cu sistemele informatice ale instituțiilor statului care dețin și pot furniza informații utile în activitatea de colectare a impozitelor/taxelor și contribuțiilor la bugetul general consolidat.

Necesitatea implementării acestuia a fost fundamentată și aprobată în Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) aprobat de Comisia Europeană în luna septembrie 2021. De asemenea, el se află în concordanță cu Strategia pentru Consolidarea Administrației Publice întrucât contribuie la simplificarea procedurilor administrative aplicabile cetăţenilor și mediului de afaceri.

Componentele sistemului SFERA care vor fi migrate și centralizate sunt dezvoltate în tehnologie client – server Oracle 8.05, avand 252 de baze de date distribuite la nivelul organelor fiscale competente în administrarea contribuabililor gestionaţi de ANAF. Dimensiunea curentă a acestor baze de date este de 11 Tb, acestea fiind accesate de 20.000 de utilizatori.

Componentele sistemului SFERA sunt:

*Sistemul informatic SIAC (Sistem Informatic de Administrare a Creanţelor fiscale).* Aplicaţia SIAC (Sistem Informatic de Administrare al Creanţelor Fiscale) este o aplicaţie care urmăreşte stadiul realizării creanţelor fiscale.

Sistemul SIAC este alimentat cu date în proporţie de 99%, din aplicaţia DECIMP, privind declaraţiile de impozite şi taxe, decizii de impunere de la inspecţia fiscală, etc. şi TREZOR cu privire la încasări şi operaţii de compensare între conturi bugetare.

Interfaţa dintre aplicaţia DECIMP şi SIAC este alimentată automat, ori de câte ori este preluată o declaraţie (cu triggeri activi la nivelul tabelelor), având în vedere că cele două aplicaţii sunt pe acelaşi server, iar schimbul de date cu aplicaţia TREZOR se realizează zilnic, o dată pe zi, la închiderea zilei în Trezorerie, printr-un fişier DMP (export ORACLE), care conţine toate mişcările zilei respective în Trezorerie. Intre Sistemul SIAC şi TREZOR există o comunicare bidirecţională, în sensul că SIAC transmite zilnic în Trezorerie operaţiuni cu privire la mişcarea între conturi bugetare a sumelor încasate, reprezentând: distribuiri din conturile unice, repartizarea impozitului pe salarii pentru punctele de lucru, distribuire din contul de popriri, compensări la cererea contribuabilului sau din oficiu, diverse corecţii.

De asemenea, SIAC este o sursă foarte importată privind raportările statistice către conducerea MF/ANAF. Astfel, au fost dezvoltate miniaplicaţii pentru diverse raportări, care au de regulă o periodicitate lunară: Capacitatea de colectare, indicatorii de performanţă subsecvenţi strategiei ANAF, indicatori specifici, indicatori de evaziune, indicatori de eficienţă şi eficacitate ai activităţii structurilor teritoriale ale ANAF, Restanţe (publicare trimestrială a contribuabililor cu obligaţii restante la bugetul general consolidat), Calcul indicatori SIN (la 3 luni, utilizaţi pentru calculul riscului de rambursare TVA), Incasări din sume declarate, Stoc arierate, Raport privind stadiul deciziilor de impunere de la Inspecția Fiscală, Raportare privind contribuabilii sub incidența Legii 85 / 2006 și Legii 85 / 2014, Încasări din accesorii raportare Eurostat, Clasificări arierate, Indicatori de gestiune arierate, Creanţe incerte, UIR (privind documentele transmise şi tipărite la Unitatea de Imprimare Rapidă Râmnicu-Vâlcea), etc.

SIAC este organizată modular, conţinând 15 subsisteme în care creanţele tranzitează după reguli de business bine definite, până în momentul când o creanţă este realizată integral.

*Sistemul informatic NOES (Nivelul Operativ al Executării Silite).* Principalele funcționalități ale sistemului se referă la :

* Continuarea executării silite demarate în SIAC, cât şi în GOTICA (Gestiunea Obligaţiilor, Taxelor, Impozitelor, Contribuţiilor şi Amenzilor pentru persoanele fizice) prin sechestre, licitaţii, valorificări (se va avea în vedere dezvoltarea unor rapoarte cu privire la sechestre, licitații, valorificări etc.);
* Fluxul integral al recuperării creanţelor bugetare transmise ANAF de către alte instituţii. Aceste creanţe sunt cuprinse în CAF-ul emis din SPAC, (se va avea în vedere dezvoltarea unor rapoarte cu privire la recuperarea creanțelor bugetare primite pentru recuperare de la alte instituții);
* Creanţe rezultate din urma atragerii răspunderii în sarcina unor alte persoane juridice sau fizice. Cuantumul total al creanţelor neachitate este pus în sarcina fiecărui contribuabil persoană juridică sau fizică, în vederea recuperării, motiv pentru care suma este datorată atât de către debitorul principal (gestionat prin SACF/GOTICA), cât și de către persoana/persoanele răspunzătoare (gestionate prin NOES) (se va avea în vedere dezvoltarea unor rapoarte cu privire la atragerea răspunderii solidare) şi sunt stocate în acest sistem informatic;
* Gestionarea măsurilor asigurătorii (se va avea în vedere dezvoltarea unor rapoarte cu privire la măsurile asiguratorii);
* Gestionarea garanțiilor constituite de debitori.

*Sistemul informatic DECIMP* gestioneaza declaratiile fiscale, informative si actele administrative emise de ANAF precum si de alte institutii publice.

 Principalele functionalități ale sistemului DECIMP sunt:

* Înregistrarea, vizualizarea si interogarea datelor din declarațiile depuse de contribuabili: declarații fiscale și informative, lunare/ trimestriale/ semestriale/ anuale, depuse în format hârtie sau electronic(sub forma de fisiere txt/ xml/ pdf), etc;
* Transmiterea obligatiilor de plata din titlurile de creanta catre Sistemul informatic de administrare a creantelor;
* Procedura de impunere din oficiu;
* Gestiunea notificarilor de nedepunere declaratii si a notificarilor pentru declaratii eronate;
* Gestiunea actelor administrative emise de alte entitati din cadrul ANAF/alte institutii publice;
* Transmiterea către punctul de comunicare masivă a actelor administrative în vederea comunicării prin serviciul poștal (după tipărirea și împlicuirea realizate de Unitatea de Imprimare Rapidă UIR) sau prin serviciul electronic Spațiul Privat Virtual SPV sau prin anunț colectiv;
* Export/import dosar fiscal în cazul modificării organului de administrare fiscală ca urmare a modificării domiciliul fiscal sau a criteriilor de arondare.
* Generarea de situatii statistice sintetice si analitice, raportari, etc

 *Sistemul informatic VECTOR* gestionează informațiile despre impozitele/ taxele/ contribuțiile pentru care există obligații de declarare cu caracter permanent, care constituie profilul fiscal al persoanelor juridice și altor entități fără personalitate juridică. Informațiile înregistrate în vectorul fiscal sunt utilizate de către organele fiscale pentru urmărirea conformării contribuabililor în procesul de declarare al impozitelor/ taxelor/ contribuțiilor și gestionarea regimul de declarare derogatoriu.

 *Sistemul informatic* *SERADN* gestionează deconturile de TVA cu suma negativă și opțiune de rambusare.

*Sistemul informatic SERADA* gestionează cererile de restituire de accize.

*Sistemul informatic SFERA\_Rapoarte.* Această componentă reuneşte activităţile prin care se realizează depozitul de date şi se furnizează rapoartele. Aici se au în vedere module pentru:

* Rapoarte privind conformarea din VECTOR și SIAC;
* Rapoarte privind executarea silită și stadiul recuperării creanțelor fiscale din SIAC și a creanțelor bugetare din NOES
* Rapoarte privind sumele declarate din DECIMP
* Rapoarte privind sumele solicitate la rambursare pentru TVA și accize din SERADN și SERADA
* Rapoarte privind activitatea de administrare a veniturilor, înregistrare contribuabili, procesare declaratii, evidenta fiscala a contribuabililor, activitatea de executare silită/inspectie fiscala,
* Rapoarte privind activitatea organizaţiei (indicatorii de performanţă subsecvenţi strategiei ANAF, indicatori specifici, indicatori de evaziune, indicatori de eficienţă şi eficacitate ai activităţii structurilor teritoriale le ANAF), precum şi istoricul acestor date;
* Rapoarte privind situaţia unui contribuabil, accesibile din Intranet, pentru proprii angajaţi cu drepturi de consultare, şi din Internet, pentru contribuabili;
* Sistemul va oferi extrageri de date structurate în DataMart-uri pentru diverse necesităţi, specifice diverselor departamente care privesc contribuabilii şi situaţia lor fiscală. Aceste extrageri, odată definite, pot fi accesate cu instrumente tabelare, bine cunoscute de către angajaţi;
* Sistemul va permite analiza datelor istorice reținute pentru perioade de cel puțin 10 ani, interogare pe bază de exemplu, formatarea datelor, filtrarea datelor, programarea rapoartelor, generarea rapoartelor, editarea rapoartelor, diseminarea rapoartelor, postarea rapoartelor, securizarea datelor/rapoartelor sensibile etc.
* Sistemul va fi integrat cu modulele de analiza datelor pentru funcții specifice și scoringul riscurilor.

*Sistemul informatic TREZOR,* în forma sa actuală, este un sistem descentralizat, in arhitectură client server, cu o organizare pe trei niveluri: central, județean și operativ.

 Prin sistemul informatic Trezor se asigură efectuarea operaţiunilor de încasări şi plăţi privind fonduri publice, inclusiv cele privind datoria publică, şi a altor operaţiuni ale statului, în condiţii de siguranţă şi în conformitate cu dispoziţiile legale în vigoare.

Operațiunile derulate prin intermediul unităților teritoriale ale trezoreriei statului prezintă un caracter specific - mecanismele fiind diferite de cele derulate prin intermediul instituțiilor de credit - dat fiind faptul că la nivelul acestora sunt deschise conturile de venituri și cheltuieli bugetare ale tuturor instituțiilor publice indiferent de modalitatea de organizare și finanțare, iar operațiunile de încasări și plăți au un pronunțat caracter particular, efectuându-se în baza unor seturi de documente specifice sectorului public (buget de venituri și cheltuieli, deschideri de credite, angajamente bugetare, ordonanțări de plată, etc.). La nivelul unităților Trezoreriei Statului conturile amintite sunt deschise în structura clasificației indicatorilor privind finanțele publice (volumul și cuantumul sumelor derulate prin intermediul acestora fiind considerabil).

La nivelul structurilor de trezorerie se derulează, în principal, activități precum:

* Înregistrarea de operațiuni contabile;
* încasarea de impozite si taxe;
* derularea de operatiuni de plati si incasari prin conturile de cheltuieli şi de disponibilităţi alte instituțiilor publice / agenți economici / persoane fizice;
* editarea zilnica a balanțelor de verificare, extraselor de cont, rapoartelor și situațiilor financiare aferente operațiunilor derulate;
* realizarea procedurii de închidere / deschidere zi / lună / an;
* efectuarea salvărilor aferente activității zilnice;
* transmiterea zilnică către sistemul național de raportare FOREXEBUG a datelor privind operațiunile derulate;
* preluarea fișierelor cu informații actualizate din sistemul național de raportare FOREXEBUG;
* transmiterea zilnică către unitățile fiscale a operațiunilor efectuate pe conturile aferente impozitelor și taxelor cu evidența fiscală;
* preluarea fișierelor de compensări/distribuiri/transferuri/ restituiri de la unitățile fiscale;

Operațiunile derulate de Trezoreria Statului se desfășoară în baza Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 146/2002 privind formarea și utilizarea resurselor derulate prin trezoreria statului, Republicată, cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului Ministrului Finantelor Publice nr. 1235/2003 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 146/2002 privind formarea și utilizarea resurselor derulate prin trezoreria statului cu modificările și completările ulterioare, precum și a altor acte normative/reglementări specifice.

Datele referitoare la plăț̆ți se colectează în bazele de date TREZOR de la nivelul Trezoreriilor operative ș̦i sunt apoi transmise pe nivelul superior, către Trezoreriile Județ̦ene. Trezoreriile de sector și Trezoreria Mun. București transmit datele direct la Trezoreria Centrală.

Trezoreria Centrală̆ asigură recepționarea și transmiterea instrucțiunilor de plată/încasărilor de mică/mare valoare și intertrezorerii în relația cu unitățile trezoreriei statului și instituțiile de credit.

Proiectul "Realizarea sistemului informatic integrat şi centralizat al trezoreriei statului (eTREZOR)" are termen de finalizare sfârșitul anului 2025.

În contextul gestionării curente a plăților și încasărilor, precum și pentru efectuarea raportărilor prevăzute de lege, sunt critice buna funcționare și disponibilitatea operațională a sistemului TREZOR.

Baza de date va trebui să includă mecanisme de criptare a datelor.

* 1. **Informații despre beneficiile anticipate de către Achizitor**

Achiziția soluției destinate bazelor de date și a middleware-ului, necesare funcționării Sistemului Informatic al MF, solicitate în prezentul caiet de sarcini, are în vedere asigurarea configurațiilor de înaltă disponibilitate, salvarea și asigurarea copiilor de siguranță, contribuind la:

1. asigurarea unui grad ridicat de continuitate, disponibilitate și siguranță a Sistemului Informatic al MF;
2. protecția datelor gestionate în cadrul Sistemului Informatic al MF;
3. alinierea MF cu strategiile asumate și cu eforturile întreprinse la nivel național, în domeniul protecției infrastructurilor critice.
	1. **Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse**

 **Obiectiv de investiții referitor la infrastructura hardware-software și de comunicații a sistemului IT al MF/ANAF inclus în PNRR, Reforma 1 - Reforma Agenției Naționale de Administrare Fiscală (ANAF) prin digitalizare, Investiția 3 - Asigurarea capacității de răspuns la provocările informaționale actuale și viitoare, inclusiv în contextul pandemiei, prin transformarea digitală a MF/ANAF.**

* 1. **Cadrul general al sectorului în care achizitorul își desfășoară activitatea**

 Administrația publică centrală.

* 1. **Factori interesați și rolul acestora**

Factorii interesați în implementarea Contractului sunt:

* Ministerul Finanțelor, prin Centrul Național pentru Informații Financiare care are atribuții privind administrarea, dezvoltarea și asigurarea disponibilității sistemului informatic al MF;
* Ministerul Finanțelor prin Centrul Național pentru Informații Financiare care va implementa Contractul și va intra în relație directă cu Furnizorul pe perioada derulării acestuia;
* Angajații din Ministerul Finanțelor, Agenția Națională de Administrare Fiscală aparat central și instituții subordonate din teritoriu, angajați din alte instituții publice centrale și locale care utilizează sistemul informatic al MF și/ sau beneficiază de datele gestionate în cadrul acestui sistem pentru realizarea atribuțiilor;
* Contribuabilii persoane fizice și juridice, ca utilizatori finali ai serviciilor oferite de către Ministerul Finanțelor și Agenția Națională de Administrare Fiscală prin intermediul sistemului informatic al MF.

 Implementarea Contractului va fi gestionată de către Ministerul Finanțelor prin Centrul Național pentru Informații Financiare care va intra în relație directă cu Furnizorul pe perioada derulării Contractului.

1. **Descrierea produselor solicitate**
	1. **Descrierea situației actuale la nivelul achizitorului**

 Informațiile de mai jos sunt prezentate cu următoarele scopuri:

* descrierea tehnologiilor și a schimburilor de date din cadrul componentelor din Sistemul informatic al MF care sunt în scopul proiectului;
* descrierea modului în care tehnologiile din cadrul proiectului sunt interconectate cu alte componente din cadrul aceluiași Sistem informatic al MF sau cu Instituții terțe;
* înțelegerea infrastructurii fizice în care va fi integrată soluția ofertată;
* înțelegerea tehnologiilor cu care soluția ofertată trebuie să se interconecteze;
* oferirea informațiilor necesare pentru operatorii economici care optează pentru extinderea tehnologiilor existente.

**Notă importantă**: resursele existente descrise în cadrul Cap. 3.1 sunt valabile la momentul elaborării Caietului de sarcini. Din cauza evoluției Sistemului informatic al MF, este posibil ca la momentul publicării prezentului Caiet de sarcini, resursele disponibile și arhitectura să fie diferite.

### **Informații privitoare la Centrele de date**

Activitățile se vor desfășura în Centrele de date ale MF. Centrul Primar de Date (CPD) este localizat în București, iar Centrul Secundar de Date (CSD) este localizat la aproximativ 200 km față de CPD.

Ambele Centre de date beneficiază de următoarele dotări:

* Alimentare din două surse diferite de energie electrică, parțial redundante, pentru alimentarea echipamentelor cu cel puțin două surse de alimentare. Acestea sunt: sursa de alimentare neîntreruptibilă (UPS) și rețeaua asistată de grupul electrogen;
* microclimat stabil (22oC ± 3oC, umiditate 50% ±10%, presiune aer mai mare decât cea din exteriorul spațiului tehnic pentru împiedicarea pătrunderii prafului) pe toată perioada anului;
* sisteme de avertizare și stingere a incendiului, bazate pe gaz inert;
* cablarea este de tip structurat cu canal de cabluri suspendat. Canalul de cablu acoperă necesitățile ambelor săli. Acest canal va fi folosit la realizarea conectivității fizice a echipamentelor achiziționate în conformitate cu acest caiet de sarcini.

*Cabinetele metalice (rack-uri)* sunt de maxim 42U și sunt conectate la rețeaua duală de alimentare cu energie electrică. În cazul livrării de rack-uri în cadrul proiectului, Achizitorul dispune de unități PDU de tip APC AP8853 care vor fi montate în acestea.

*Infrastructura rețelei SAN (Storage Area Network)* utilizează standardul Fiber Channel. Fiecare Centru de date dispune de câte două switch-uri SAN CISCO MDS 9710 Multilayer Director, configurate în mod redundant. Switch-urile MDS9710 #1 și MDS9710 #3 au fost achiziționate în anul 2019 și au beneficiat de garanție până în luna mai 2022. Acestea sunt echipate după cum urmează:

a. Centrul Primar de Date:

* MDS9710 #1:
* 3 sloturi disponibile pentru linecard-uri;
* 6 surse de alimentare.

b. Centrul Secundar de Date:

* MDS9710 #3:
* 4 sloturi disponibile pentru linecard-uri;
* 6 surse de alimentare.

În anul 2020 au fost achiziționate două echipamente similare suplimentare, menite să asigure redundanța echipamentelor hardware la nivelul fiecărui Centru de date, care sunt detaliate la Cap. 3.1.1.

*Infrastructura de comunicații Ethernet.* Nivelul de acces care va fi utilizat pentru interconectarea echipamentelor din cadrul prezentului proiect, este realizat cu echipamente Cisco Nexus conectate într-o topologie redundantă utilizând legături cu lățime de bandă de 10Gbps. Echipamentele sunt de tipul Nexus 5548UP și Nexus 2232PP și suportă transceivere SFP+ cu următoarele caracteristici:

* SFP Ethernet Fiber 1Gbps: Cisco SFP-GE-T;
* SFP Ethernet Fiber 10Gbps: Cisco SFP-10G-SR.

Echipamentele Nexus 5548UP și Nexus 2232PP nu beneficiază de transceivere SFP+ disponibile.

Interconectarea dintre Centrele de date CPD și CSD este reprezentată în diagrama următoare:



### **Platforma informatică de procesare și stocare existentă**

În luna decembrie 2020 a fost recepționată platforma informatică de procesare și stocare compusă din: servere, switch-uri InfiniBand, echipamente de stocare, switch-uri SAN, rack-uri și soluție de administrare, toate beneficiind de garanție și suport tehnic până la sfârșitul anului 2024. Printre obiectivele specifice ale achiziției se numără:

* Retehnologizarea infrastructurii hardware pentru bazele de date utilizate de către sistemele informatice *PatrimVen* și *SPV* și asigurarea resurselor de calcul necesare extinderii respectivelor baze de date pentru următorii 3 ani;
* asigurarea resurselor hardware necesare pentru analiza de risc a datelor colectate de la *aparatele de marcat electronice fiscale cu jurnal electronic.*

În cele ce urmează sunt detaliate caracteristicile componentelor relevante livrate:

*Serverele pentru SGBD* sunt model Dell EMC PowerEdge R940 (12 buc. în CPD și 9 buc. în CSD). Echipamentele dispun de următoarele caracteristici principale:

* Fiecare server este dotat cu 4 procesoare Intel Xeon Gold 6244;
* Caracteristici procesor:
* Frecvența de bază: 3,60 GHz;
* frecvența turbo: 4,40GHz;
* 8 nuclee/16 thread-uri;
* 24,75 MB Level 3 cache.
* 512GB memorie RAM tip DDR4 ECC 2667MT/s;
* stocare internă: 2xSSD 480GB, 512n;
* 2 adaptoare dual port 10Gbps Ethernet, cu suport PXE 2.0, TCP/IP Offload Engine (TOE), auto-negotiation, Wake-on-LAN, NIC Teaming - load balancing and failover (LBFO);
* 2 adaptoare dual port 32Gbps FC HBA echipate cu module optice de tip short-range;
* 2 adaptoare InfiniBand dual port 100Gbps QSFP28.

*Infrastructura de comunicații InfiniBand*. Serverele pentru SGBD (Dell EMC PowerEdge R940) sunt conectate la 4 switch-uri InfiniBand model SB7800 (2 buc. în CPD și 2 buc. în CSD). Fiecare switch este echipat cu 36 porturi QSFP28, care funcționează bidirecțional la 100Gbps.

*Infrastructura de stocare existentă* este alcătuită din două echipamente de stocare Dell EMC PowerMax 8000 (1 buc. în CPD și 1 buc. în CSD). Fiecare echipament este compus din câte două rack-uri și beneficiază de următoarele caracteristici:

* *Centrul Primar de Date*:
	+ echipamentul de stocare este echipat cu 10 controllere active, 10TiB memorie cache globală, 415TB capacitate de stocare utilă in RAID 6 respectiv 830TB capacitate de stocare utilă efectivă în RAID 6 prezentabilă către host-uri în urma deduplicării și compresiei datelor inline cu un raport garantat de 2:1;
	+ echipamentul de stocare este echipat cu 5 sertare pentru dispozitive de stocare în care sunt instalate 77 de module NVMe flash de capacitate 7,68TB fiecare, din care 5 sunt pentru hot spare;
	+ echipamentul dispune de 40 de porturi FC 32Gbps echipate cu transceivere SFP și 40 de porturi 10Gbps Ethernet echipate cu transceivere SFP. Porturile sunt distribuite în mod egal pe fiecare dintre controllerele echipamentului de stocare;
	+ în configurația existentă, echipamentul asigură o performanță de 900IOPS per TB util prezentabil către host-uri cu deduplicare inline și compresie inline activate pentru workload de tip 70% acces random, 30% acces secvențial, 50% Read, 50% Write cu IO-uri de dimensiune de 32KB;
	+ echipamentul de stocare din CPD se replică asincron/sincron cu cel din CSD prin SRDF;
	+ echipamentul de stocare permite update de software și firmware fără restartarea controllerelor;
	+ echipamentul de stocare este scalabil la 16 controllere și 16TiB memorie cache globală;
	+ spațiul de stocare de pe echipamentul de stocare poate fi extins, fără să fie necesară adăugarea de componente adiționale precum sursele de alimentare, controllere-le și rack-urile, prin:
		- adăugarea în sertarele existente pentru dispozitivele de stocare, a unui număr de 103 de dispozitive de stocare suplimentare de tip NVMe;
		- adăugarea unui număr de 3 sertare suplimentare pentru dispozitivele de stocare, în care pot fi instalate maxim 108 de dispozitive de stocare de tip NVMe suplimentare.
* *Centrul Secundar de Date*:
	+ Echipamentul de stocare este echipat cu 10 controllere active, 10TiB memorie cache globală, 277TB capacitate de stocare utilă in RAID 6 respectiv 533TB capacitate de stocare utilă efectivă în RAID 6 prezentabilă către host-uri în urma deduplicării și compresiei datelor inline cu un raport garantat de 2:1;
	+ echipamentul de stocare este echipat cu 101 de module NVMe flash de capacitate 3,48TB fiecare, din care 5 sunt pentru hot spare;
	+ echipamentul dispune de 40 de porturi FC 32Gbps echipate cu transceivere SFP și 40 de porturi 10Gbps Ethernet echipate cu transceivere SFP. Porturile sunt distribuite în mod egal pe fiecare dintre controllerele echipamentului de stocare;
	+ în configurația existentă, echipamentul asigură o performanță de 900IOPS per TB util prezentabil către host-uri cu deduplicare inline și compresie inline activate pentru workload de tip 70% acces random, 30% acces secvențial, 50% Read, 50% Write cu IO-uri de dimensiune de 32KB;
	+ echipamentul de stocare din CPD se replică asincron/sincron cu cel din CSD prin SRDF;
	+ echipamentul de stocare permite update de software și firmware fără restartarea controllerelor;
	+ echipamentul de stocare este scalabil la 16 controllere și 16TiB memorie cache globală;
	+ spațiul de stocare de pe echipamentul de stocare poate fi extins, fără să fie necesară adăugarea de componente adiționale precum sursele de alimentare, controllere-le și rack-urile, prin:
		- adăugarea în sertarele existente pentru dispozitivele de stocare, a unui număr de 79 de dispozitive de stocare suplimentare de tip NVMe;
		- adăugarea unui număr de 3 sertare suplimentare pentru dispozitivele de stocare, în care pot fi instalate maxim 108 de dispozitive de stocare de tip NVMe suplimentare.

*Switch-urile SAN* CISCO MDS 9710 Multilayer Director sunt echipate după cum urmează:

a. Centrul Primar de Date:

* MDS9710 #2:
* 5 sloturi disponibile pentru linecard-uri;
* 6 surse de alimentare.

b. Centrul Secundar de Date:

* MDS9710 #4:
* 4 sloturi disponibile pentru linecard-uri;
* 6 surse de alimentare.

*Soluția de administrare platforme informatice*. Soluția existentă este licențiată pentru echipamentele livrate în cadrul proiectului și include următoarele module:

* 1245 – SolarWinds Network Performance Monitor SL500;
* 3052 – SolarWinds NetFlow Traffic Analyzer Module for SolarWinds Network Performance Monitor SL500;
* 4100 - SolarWinds Network Configuration Manager DL50;
* 57001 – Log Analyzer LA25;
* 1361 – Server & Application Monitor SAM25;
* 2501 – SolarWinds Web Performance Monitor WPM10;
* 14004 – SolarWinds Virtualization Manager VM112;
* 29000 – SolarWinds Database Performance Analyzer;
* 58001 – Server Configuration Monitor SCM25;
* 8804 – SolarWinds Storage Resource Monitor SRM500.

*Cabinetele metalice (rack-uri) de tip 42U* sunt conectate la rețeaua duală de alimentare cu energie electrică, iar gradul de ocupare este după cum urmează:

a. Centrul Primar de Date:

* Rack-ul #1:
* Model: Vertiv VR3350;
* 23 unități „U” disponibile;
* unitate PDU cu 36 conectori C13 și 3 conectori C19 disponibili;
* unitate PDU cu 36 conectori C13 și 6 conectori C19 disponibili.
* Rack-ul #2:
* Model: Vertiv VR3350;
* 22 unități „U” disponibile (19 adiacente + 3 adiacente);
* 2 unități PDU, fiecare cu câte 36 conectori C13 și câte 3 conectori C19 disponibili.

b. Centrul Secundar de Date:

* Rack-ul #3:
* Model: Vertiv VR3350;
* 12 unități „U” disponibile;
* 2 unități PDU, fiecare cu câte 30 conectori C13 și câte 3 conectori C19 disponibili.
* Rack-ul #4:
* Model: Vertiv VR3350;
* 12 unități „U” disponibile (19 adiacente + 3 adiacente);
* 2 unități PDU, fiecare cu câte 30 conectori C13 și câte 3 conectori C19 disponibili.

### **Soluția hardware-software existentă pentru efectuarea și restaurarea salvărilor de siguranță**

În luna decembrie 2020 a fost recepționată soluția hardware-software pentru efectuarea și restaurarea salvărilor de siguranță compusă din: platforma pentru efectuarea și restaurarea salvărilor de siguranță, echipament pentru efectuarea salvărilor de siguranță pe disc și biblioteci de benzi, toate beneficiind de garanție și suport tehnic până la sfârșitul anului 2024. Printre obiectivele specifice ale achiziției se numără:

* Asigurarea infrastructurii hardware pentru stocarea datelor arhivei electronice și a salvărilor de siguranță;
* asigurarea spațiului de stocare necesar pentru datele arhivei electronice și pentru salvările de siguranță pentru un orizont de timp de 3 ani;
* reducerea duratei de efectuare și de restaurare a salvărilor de siguranță;

În cele ce urmează sunt detaliate caracteristicile componentelor relevante livrate:

1. **Platformă pentru efectuarea și restaurarea salvărilor de siguranță**
* Centrul Primar de Date:
* 1 x DELL EMC Data Protection Suite format din:
* DELL EMC NetWorker;
* DELL EMC Cloudboost;
* DELL EMC Avamar;
* DELL EMC Data Protection Search;
* DELL EMC vRealize Data Protection Extension;
* DELL EMC RecoverPoint for Virtual Machines.
* Centrul Secundar de Date:
* 1 x DELL EMC Data Protection Suite format din:
* DELL EMC NetWorker;
* DELL EMC Cloudboost;
* DELL EMC Avamar;
* DELL EMC Data Protection Search;
* DELL EMC vRealize Data Protection Extension;
* DELL EMC RecoverPoint for Virtual Machines.
1. **Echipament pentru efectuarea salvărilor de siguranță pe disc**
* Centrul Primar de Date
* 1 x DELL EMC PowerProtect DD9900 echipat cu:
* 960TB utili pe discuri NL-SAS;
* 8 x 16 Gbps FC;
* 8 x 10 Gbps Ethernet SFP+;
* 4 x 10 Gbps Ethernet Base-T.
* Centrul Secundar de Date
* 1 x DELL EMC PowerProtect DD9900 echipat cu:
* 960TB utili pe discuri NL-SAS;
* 8 x 16 Gbps FC;
* 8 x 10 Gbps Ethernet SFP+;
* 4 x 10 Gbps Ethernet Base-T.
1. **Biblioteci de benzi**
* Centrul Primar de Date
* 1 x DELL EMC ML3/ML3E Tape Library echipat cu:
* 6 x controller ML3 LTO8 FC-FH Tape Drive, fiecare echipat cu:
* 2 x porturi 8 Gbps FC;
* 40 de sloturi de benzi per drive, total de 240 sloturi de benzi per bibliotecă;
* scalabilitate la 40 drive-uri LTO-8;
* scalabilitate la 280 sloturi de benzi.
* Centrul Secundar de Date
* 1 x DELL EMC ML3/ML3E Tape Library echipat cu:
* 6 x controller ML3 LTO8 FC-FH Tape Drive, fiecare echipat cu:
* 2 x porturi 8 Gbps FC;
* 40 de sloturi de benzi per drive, total de 240 sloturi de benzi per bibliotecă;
* scalabilitate la 40 drive-uri LTO-8;
* scalabilitate la 280 sloturi de benzi.

### **Licențele software Oracle 19c existente**

În luna martie 2020 au fost recepționate licențele din cadrul proiectului „Licențe Oracle Database Enterprise Edition destinate AEOI, MOSS, FXB, Marfă - Modulul destinat să susțină Contabilitatea Mijloacelor Fixe”, a căror suport software expiră în luna aprilie 2023. Acestea sunt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire produs** | **Cantitate** |
| 1 | Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual | 12 |
| 2 | Oracle Database Enterprise Edition - Real Application Clusters | 10 |
| 3 | Oracle Database Enterprise Edition Partitioning – Processor Perpetual | 12 |
| 4 | Oracle Database Enterprise Edition – Named User Plus Perpetual | 425 |
| 5 | Oracle Database Enterprise Edition Real Application Clusters – Named User Plus Perpetual | 250 |
| 6 | Oracle Database Enterprise Edition Partitioning – Named User Plus Perpetual | 425 |

### **Licențele software existente în Sistemul informatic ForExeBug**

În luna martie 2013 a fost semnat Contractul „Realizarea sistemului informatic FOREXEBUG” în care au fost recepționate licențele din tabelul următor, al căror suport software a expirat în anul 2015:



### **Licențele existente pentru produsul de replicare a datelor Quest SharePlex**

În luna decembrie 2019 au fost recepționate 120 de licențe „SharePlex Enterprise Edition UNIX Per CPU License/24x7 Maint – Cod EOS-SPX-PB-UX” în cadrul proiectului „Licențe software Quest SharePlex for Oracle pentru extinderea capabilităților de replicare a datelor între diversele baze de date care deservesc sistemul informatic, inclusiv servicii asociate de instalare și suport tehnic”, a căror suport software a expirat în luna decembrie 2020.

### **Bazele de date Oracle existente incluse în scopul proiectului sunt:**



Informații suplimentare:

* Cele două noduri ale bazei de date DB#1 partajează, alături de 8 alte servere cu sistem de operare AIX, sistemul de fișiere în tehnologie IBM GPFS (General Parallel File System) versiunea 3.3.0.21 care aparține Sistemului informatic de depunere declarații;
* între baza de date DB#3 și cele 252 de baze de date Oracle în versiunea 8.0.5 distribuite la nivelul organelor fiscale competente în administrarea contribuabililor gestionați de ANAF, schimbul de date bidirecțional se realizează cu instrumentul IBM DataStage versiunea 8.0.

### **Proiecte viitoare**

****

### **Tehnologiile middleware Oracle incluse în scopul proiectului sunt:**



Informații suplimentare:

* Aproximativ 1500 de forme și 1500 de rapoarte rulează pe tehnologiile Oracle enumerate;
* următoarele noduri sunt configurate în același cluster:
	+ App#1, App#2, App#3 și App#4;
	+ App#5 și App#6;
	+ App#7 și App#8;
	+ App#9 și App#10;
	+ App#13 și App#14;
	+ App#15 și App#16;
	+ App#17 și App#18;
	+ App#19 și App#20;
	+ App#20 și App#20.
* următoarele noduri partajează același sistem de fișiere:
	+ App#1, App#2, App#3 și App#4;
	+ App#5 și App#6.
* nodurile App#7, App#8, App#9 și App#10 se integrează cu Platforma Managementul identității bazată pe următoarele tehnologii:
	+ IBM Directory Server versiunea 6.3.0.17;
	+ IBM Tivoli Identity Manager versiunea 6.1.0.17;
	+ IBM Security Access Manager versiunea 7.0.0.1.

Integrarea dintre tehnologiile Oracle și Platforma Managementul Identității este reprezentată în diagrama următoare:



### **Schimburile de date**

Între bazele de date din cadrul Sistemului informatic al MF au loc diverse replicări de date și accesări ale datelor, prin intermediul produselor software de replicare precum Oracle DataGuard, Quest SharePlex și prin accesări de tip DB link.

Situația schimburilor de date dintre bazele de date din Sistemul informatic al MF, cât și în relație cu alte Instituții, prin intermediul produsului de replicare Quest SharePlex for Oracle, este prezentată în tabelul următor:



Situația schimburilor de date dintre bazele de date din Sistemul informatic al MF, cât și în relație cu alte Instituții, prin intermediul DB link-urilor, este prezentată în tabelul următor:



* 1. **Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor**

 Obiectivul general al achiziției îl constituie asigurarea funcționării Sistemului Informatic al MF în condiții de securitate, performanță și disponibilitate prin:

1. Dezvoltarea sistemelor informatice existente, fapt care conduce la creșterea performanței administrative și funcționarea optimă a componentelor Sistemului Informatic al MF,
2. asigurarea unui grad ridicat de disponibilitate a infrastructurii IT a Sistemului Informatic al MF,
3. protecția datelor gestionate în cadrul Sistemului Informatic al MF,
4. alinierea MF cu strategiile asumate și cu eforturile întreprinse la nivel național, în domeniul protecției infrastructurilor critice.

Din considerente care țin de: minimizarea costului achiziției, economia spațiului ocupat în Centrele de date, economia de energie electrică, evitarea suprasolicitării instalației de condiționare a aerului din sălile tehnice și menținerea efortului de administrare într-o limită rezonabilă, Autoritatea Contractantă își propune să valorifice la maxim investițiile anterioare în sistemul informatic descrise în Cap. 3.1:

* cabinetele metalice;
* echipamentele de stocare;
* infrastructura SAN;
* infrastructura Ethernet;
* soluția de administrare a platformelor informatice;
* soluția hardware-software pentru efectuarea și restaurarea salvărilor de siguranță.

În acest sens, Ofertanții pot utiliza și/sau extinde tehnologiile respective.

* 1. **Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor**
1. Prelungirea suportului software pentru licențele Oracle 19c existente (Cap. 3.1.4 și Cap. 3.1.5);
2. asigurarea licențelor software pentru bazele de date care au făcut obiectul achiziției descrise la Cap. 3.1.2, cel puțin la versiunea 19C în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă;
3. asigurarea infrastructurii necesare funcționării bazelor de date care nu au făcut obiectul achizițiilor descrise la Cap. 3.1.2 și Cap. 3.1.4, respectiv arhitectura hardware și software necesară funcționării bazelor de date Oracle licențiate cel puțin la versiunea 19C în condiții de optimizare a costurilor privind licențierea Oracle prin raportare inclusiv la arhitectura existentă;
4. asigurarea licențelor software pentru middleware la ultimele versiuni disponibile, certificate pentru bazele de date din cadrul proiectului și cu Platforma de Management al Identității descrisă la Cap. 3.1.9;
5. asigurarea licențelor software pentru instrumentul ETL certificat pentru versiunile bazelor de date din cadrul proiectului, cât și cu cele descrise la Cap. 3.1.7 (Oracle 8.0.5);
6. asigurarea licențelor software pentru criptarea datelor din bazele de date DB#11 din Cap. 3.1.7 și Trezor din Cap. 3.1.8;
7. asigurarea modalităților de interconectare între noua versiune a bazei de date DB#1 și sistemul de fișiere GPFS descris la Cap. 3.1.7;
8. valorificarea la maxim a investițiilor anterioare în sistemul informatic, descrise în Cap. 3.1;
9. licențierea și suportul Oracle database și middleware;
10. asigurarea securității, integrității și disponibilității bazelor de date.
	1. **Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate**

 Având în vedere importanța asigurării continuității utilizării Sistemului Informatic al MF, și implicit a tuturor sistemelor/aplicațiilor informatice componente ce deservesc activitatea fiscală, precum și protecția datelor cu care acestea operează atât la nivel național cât și la nivelul statelor membre UE, a fost identificată necesitatea optimizării sistemului de baze de date, prin achiziția unei soluții/platformă tehnică alcătuită din platformele hardware care să conțină core-uri de procesare SQL și licențele aferente, necesare centrului de date primar (mediul de producție) și centrului de date secundar (mediile de DR și Test/Dezvoltare).

 Datorită specificului acestui proiect, pentru soluția ce va fi propusă, furnizorul va avea obligația de a asigura toate serviciile asociate de instalare, configurare, integrare, punerii în funcțiune și testare.

În urma efectuării acestei achiziții se preconizează atingerea următoarelor rezultate:

1. Implementarea unei soluții ale cărei componente acoperă necesitățile ambelor centre de date;
2. instalarea, configurarea, integrarea, punerea în funcțiune și testarea soluției;
3. existența mijloacelor de configurare, de alocare a resurselor, de administrare curentă și de monitorizare a soluției;
4. transferul de cunoștințe către administratorii de sistem din cadrul Autorității contractante privind tehnologiile și configurațiile livrate;
5. transferul tuturor documentelor juridice, în original, cunoscute sub titulatura de licențe, astfel cum au fost ele cerute în acest caiet de sarcini, prin care se acordă dreptul de folosință/utilizare/proprietate asupra soluției funcționale, respectiv asupra hardware-ului și software-ului propriu sau aparținând terților;
6. asigurarea de subscripții și/sau suport tehnic de la producător de min. 48 luni pentru componentele hardware și software ale soluției, pentru a putea beneficia de upgrade-uri, versiuni noi, accesul la knowledge-base, suport telefonic de la producător etc.
	* 1. **Produsele solicitate**

 **Soluție hardware și software pentru susținerea proiectelor de modernizare a aplicațiilor și pentru consolidarea bazelor de date existente în cadrul Sistemului Informatic al Ministerului Finanțelor**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Cant.** | **Unitate de măsură** | **Loc de livrare\*** | **Termen de livrare solicitat\*\*** | **Specificații tehnice sau cerințe funcționale minime** | **Specificații tehnice sau cerințe funcționale extinse** | **Durata minimă garanție** |
| Soluție hardware și software pentru susținerea proiectelor de modernizare a aplicațiilor și pentru consolidarea bazelor de date existente în cadrul Sistemului Informatic al Ministerului Finanțelor | 1 | Soluție | la sediile\* achizitorului, conform precizărilor achizitorului de la Cap.3.5.5 | 60 de zile de la intrarea în vigoare a contractului | Conform precizărilor de mai jos\*\*\* | - | Minim 48 de luni |

\* Locația la care vor fi livrate produsele componente ale soluției, neprecizate exact la cap. 3.5.5, vor fi precizate ofertantului devenit Furnizor în cadrul Contractului.

\*\* Termenul de livrare include acceptarea soluției de către achizitor (recepția cantitativă și calitativă). În cadrul acestui termen, Furnizorul va fi responsabil de livrarea tuturor componentelor acesteia (conform Cap. 3.5.2), realizarea serviciilor cu titlu accesoriu de instalare, configurare, integrare, punere în funcțiune, testare (conform Cap. 3.5.3.1) și instruire (conform Cap. 3.5.3.2) și se vor efectua recepțiile cantitativă și calitativă (conform Cap. 5). Furnizorul va avea în vedere faptul că, în cadrul termenului de 60 de zile, achizitorul își rezervă un termen de 4 zile lucrătoare pentru realizarea recepției cantitative și 6 zile lucrătoare pentru realizarea recepției calitative. Toate etapele menționate se vor derula conform unui ”Plan de livrare, instalare, configurare, integrare, instruire, punere în funcțiune, testare și recepție” propus de către Furnizor și agreat cu achizitorul, conform Cap. 8 din Caietul de sarcini.

\*\*\*Specificațiile tehnice și cerințele funcționale minime pentru soluția solicitată și componentele acesteia sunt următoarele:

* + - 1. **Cerințe generale**
1. Sistemele/echipamentele componente ale soluției livrate, trebuie să fie noi și neutilizate. Ele trebuie să asigure gradul necesar de performanță, fiabilitate și flexibilitate, fiind proiectate și destinate pentru aplicații critice specifice mediilor din centrele de date;
2. echipamentele hardware ofertate trebuie să fie proiectate astfel încât să poată asigura scalabilitatea sistemului în cazul creșterii ulterioare a necesarului capacității de stocare;
3. echipamentele hardware trebuie să fie compatibile cu caracteristicile rețelei electrice din România, astfel încât să fie garantată conectarea fără probleme a acestora la rețeaua electrică existentă a achizitorului;
4. Furnizorul va asigura toate accesoriile/cablurile necesare conectării și integrării întregii soluții achiziționate în infrastructura de date, va livra toate elementele necesare cablării complete pentru echipamentele livrate, de la porturile echipamentelor și până la porturile switch-urilor Ethernet și SAN existente în centrele de date, aceasta incluzând utilizarea canalului de cablu suspendat existent, patch-panel-uri de fibră optică montate în rack, jgheaburi pentru traversarea cablurilor de fibră optică de la canalul de cablu suspendat către rack-uri, trunk-urile de fibră optică dintre patch-panel-uri, patch-cord-uri de fibră optică, etc. Acolo unde nu este posibil din cauza unor limitări tehnologice, patch-panel-urile de fibră optică vor fi montate pe canalul de cablu suspendat. Lungimea estimată a trunk-urilor de fibră optică este de cel mult 30m;
5. Furnizorul va furniza toate SFP-urile optice Ethernet și FC necesare interconectării tuturor porturilor echipamentelor cu rețeaua Centrelor de date utilizând switch-urile Ethernet și SAN existente descrise în Cap. 3.1;
6. soluția ofertată va trebui să nu fie declarată de producător “end of support” cel puțin cinci ani de la data depunerii ofertelor și va include servicii de instalare/implementare, configurare și testare, fără întreruperea neautorizată a activității curente;
7. Furnizorul va asigura instalarea, configurarea, implementarea și testarea soluției.

* + - 1. **Cerințe tehnice și funcționale minime**

 Bazele de date Oracle actuale sunt preponderent configurate multi-node. Se dorește menținerea unei arhitecturi de tipul celei prezentate mai jos, care poate asigura funcționarea în bune condiții a site-ului principal (mediul de producție) chiar și în cazul unui defect tehnic pe oricare dintre componente, și totodată asigură o reluare a activității de business pe site-ul secundar (mediul de DR și Test/Dezvoltare), în cazul apariției unei situații de dezastru pe mediul de producție.



 De asemenea, pentru asigurarea înaltei disponibilități, se dorește implementarea Oracle Real Application Cluster pentru toate bazele de date de producție și păstrarea unei copii permanent replicată în site-ul de recuperare în caz de dezastru (DR).

 Bazele de date distribuite sunt în versiunile 8.0.5 și 8.1.7, iar bazele de dat aflate la nivel central sunt în versiuni 10g, 11g și 19c. Cu excepția bazelor de date în versiunea 19c a căror suport expira în aprilie 2023, restul bazelor de date nu mai beneficiază de suport extins din partea producătorului.

 Bazele de date sunt instalate pe mașini virtuale diferite, pe resurse diferite.

 **Soluția ofertată trebuie să asigure integrarea hardware și software a următoarelor componente, atât la nivelul fiecărui Centru de date cât și la nivelul ambelor Centre de date:**

1. **Componenta software a soluției ofertată, cerințe minime**

**A.1 Cerințe pentru mediul de producție**

1. să ofere posibilitatea de consolidare a bazelor de date de producție pe aceleași sisteme fizice dedicate aflate în locația primară (CDP);
2. să permită utilizarea de soluții de virtualizare compatibile cu modelul de licențiere Oracle, având scopul de a diminua costurile de licențiere dar și de a păstra flexibilitatea alocărilor de resurse;
3. să permită configurarea soluției de consolidare într-un cluster activ-activ, de tip Real Application Cluster, cu un număr minim de două noduri, cu rolul de a se asigura înalta disponibilitate a sistemului de producție*;*
4. soluția de consolidare de tip cluster trebuie să fie configurată astfel încât, dacă un nod din cluster este indisponibil, capacitatea de resurse disponibilizată să poată fi alocată pe nodurile rămase, fără costuri suplimentare de licențiere și într-un timp relativ scurt. Se va avea în vedere că pentru refacerea configurației inițiale, achizitorul dorește ca realocarea, conformă configurației inițiale, să se efectueze fără nici un fel de costuri suplimentare. Această cerință, specifică necesitatea ca orice incident să nu inducă pierdere de performanță pe termen lung;
5. utilizarea unui instrument profesional de management a soluției de stocare a bazelor de date Oracle, de tipul Oracle ASM;
6. configurare cu triplă protecție împotriva pierderilor de date;
7. acces la date pe o conexiune de minim 100Gb;
8. posibilitatea alocării de spațiu pentru bazele de date la momentul efectuării raportului precum și pentru dezvoltările ulterioare (creșteri estimate la 15% anual, prezumate pentru următorii 5 ani), inclusiv pentru spațiile necesare fișierelor archive redo log, audit log, trace și backup-uri pentru păstrare pe minim 2 săptămâni.
9. bazele de date trebuie să aibă următoarele funcționalități:
10. Real Application Cluster - pentru înaltă disponibilitate, clusterizare activ- activ;
11. Partitioning - pentru posibilitatea de utilizare a mecanismelor de separare a datelor în tabele folosind diferite criterii (hash, list, interval etc.);
12. Diagnostic - pentru activarea mecanismelor interne de monitorizare și diagnosticare continuă, automatizând analizele de funcționare asociate bazelor de date;
13. Replicarea datelor la distanță, între CPD și CSD, pentru asigurarea continuității;
14. Mecanism de criptare a datelor (pentru bazele de date DB#11 din Cap. 3.1.7 și Trezor din Cap. 3.1.8) cu următoarele cerințe minime:
	* Pentru sporirea siguranței datelor, baza de date trebuie să includă mecanisme de criptare a datelor stocate cât și a celor vehiculate în timpul sesiunilor dintre utilizatori și baza de date;
	* operaţiile de criptare vor fi implementate într-un mod transparent, direct la nivelul bazei de date, fără a implica modificări la nivel de aplicaţie;
	* criptarea transparentă a datelor stocate se va putea face atât la nivel de coloană, tabelă, cât și la nivel de fişier de date şi va suporta cel puţin algoritmii de criptare 3DES (minim 168 bit) și AES (minim 256 bit);
	* pentru securizarea informațiilor sensibile, baza de date va include capabilități de mascare transparentă, parţială sau totală la nivel de coloană, a datelor returnate utilizatorilor sau aplicaţiilor, dacă utilizatorii nu sunt autorizaţi să vizualizeze datele respective.
15. *Soluție centralizată pentru managementul cheilor de criptare* - soluție de tip COTS ce va oferi stocarea și managementul centralizat pentru cheile criptografice folosite de bazele de date, aplicații dar și alte componente (ssh, fișiere, parole, certificate, etc). Soluția va fi disponibilă ca și “virtual appliance” pre-configurat, compatibil cu platformele hardware x86-64 si cu standardul FIPS 140-2, fiind securizată complet (OS, stocare chei, aplicație, interfață, porturi, etc). Cerințe tehnice minime:
16. Suport pentru protocolul KMIP pentru standardizarea operațiilor între soluția de management a cheilor și clienți (servere, baze de date, aplicații, etc.);
17. configurație de înaltă disponibilitate cu cel puțin două noduri configurate activ-activ cu sincronizarea în timp real a cheilor criptografice;
18. trebuie să includă un agent la nivelul bazei de date care să permită stocarea în memorie a cheilor de criptare astfel încât indisponibilitatea temporară a soluției de management a cheilor de criptare să nu afecteze activitatea bazei de date;
19. trebuie să includă o consolă de administrare web-based prin care administratorul să poată gestiona cheile criptografice;
20. trebuie să ofere o separare a administratorilor în funcție de tipul de activitate desfășurată de aceștia (management de chei, management de sistem, managementul accesului, etc.);
21. trebuie să permită organizarea logică a cheilor criptografice în funcție de clienți, precum și posibilitatea de a adăuga etichete/alias-uri pentru identificarea și gruparea ușoară a cheilor de criptare;
22. trebuie să includă mecanisme securizate (criptate) de backup și recovery prin care administratorul să poată salva/restaura periodic datele din cadrul soluției;
23. trebuie să permită integrarea cu module de securitate hardware (HSM) pentru a oferi o securitate suplimentară cheilor criptografice gestionate de soluție;
24. trebuie să includă suport pentru protocolul SNMP pentru monitorizarea de la distanță a resurselor utilizate (CPU, memorie, rețea, etc.);
25. trebuie să permită auditarea tuturor activităților critice desfășurate la nivelul soluției: cine a inițiat, ce acțiune, cu ce chei precum și rezultatul acțiunii. Datele de audit vor fi stocate la nivelul soluției, cu posibilitatea de trimitere la distanță folosind „syslog forwarding”;
26. trebuie să includă rapoarte detaliate privind: activitatea la nivelul soluției, a utilizatorilor și clienților, expirarea certificatelor, a cheilor de criptare sau metadatele celorlalte obiecte criptografice.
27. *Platforma de integrare date* - platformă de tip COTS care să ofere posibilitatea de a accesa și integra date de pe diferite platforme hardware și sisteme de operare (Windows, Linux si Unix), baze de date diferite (Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, IBM DB2, etc) şi care oferă suport pentru accesarea datelor aflate în fişiere (.txt, .csv, .xml, etc). Platforma va fi utilizată atât pentru schimburile de date dintre baza de date DB#3 și cele 252 de baze de date Oracle în versiunea 8.0.5, cât și în cadrul proiectului Big Data care urmează a fi lansat de către achizitor. Cerințe tehnice minime:
	1. Trebuie să ofere propriul mecanism de detectare a modificării datelor (Changed Data Capture);
	2. trebuie să suporte modalităţi diferite de încărcare a datelor:
		1. Încărcare masivă de date (Bulk Load);
		2. încărcare incrementală (Incremental Update);
		3. încărcare a datelor captate printr-un mecanism de detectare a modificării datelor (Changed Data Capture).
	3. trebuie să permită definirea şi încorporarea de componente reutilizabile suplimentare care acoperă majoritatea tipurilor de transferuri de date: din fişiere în suport relaţional, între tipuri diferite de baze de date relaţionale (de exemplu între Oracle şi Fox Pro) etc.;
	4. trebuie să permită definirea proceselor de extracţie, transformare şi încărcare sub formă declarativă, prin selectarea şi maparea vizuală a tabelelor implicate şi menţionarea componentelor de transfer necesare (pentru optimizarea procesului de dezvoltare);
	5. trebuie să permită vizualizarea/modificarea procesului sau codului generat şi reluarea anumitor paşi de proces astfel încât să se detecteze eventualele erori;
	6. trebuie să permită definirea de filtre şi de restricţii asupra câmpurilor implicate în cadrul mapărilor de date;
	7. trebuie să permită consolidarea paşilor de integrare de date sub forma unor fluxuri cu operatori de loop, ramificare pe baza unor condiţii, etc.;
	8. trebuie să permită notificarea prin email a administratorilor în anumite condiţii de lucru şi să poată întrerupe fluxul de execuţie în cazul unor erori considerate grave;
	9. trebuie să permită rularea fluxurilor definite în medii diferite (producţie, dezvoltare) doar prin selectarea contextului de lucru;
	10. trebuie să ofere suport pentru serviciile web;
	11. mediul de lucru nu trebuie să necesite cunoştinţe avansate de programare;
	12. trebuie să permită păstrarea istoricului diverselor versiuni ale mapărilor de date;
	13. pentru optimizarea proceselor şi a accesului la date, platforma trebuie să se bazeze pe componente reutilizabile, gata construite, de tipul celor mai bune practici, care să încorporeze elemente predefinite pentru consolidarea, asigurarea calităţii şi accesul specific pentru fiecare din tipurile de surse accesate;
	14. componentele reutilizabile predefinite pentru accesul datelor trebuie să cuprindă logica necesară extracţiei şi integrării de date, cu toţi paşii ce trebuie parcurşi, inclusiv pentru detectarea modificărilor (mecanism de Change Data Capture) la sursă pentru încărcări incrementale;
	15. trebuie să suporte mecanismul de tip „Slowly Changing Dimensions”;
	16. în cadrul mapărilor trebuie să fie permisă utilizarea unor funcţii native ale bazei de date accesate;
	17. platforma de integrare al datelor nu trebuie să necesite un server adiţional faţă de serverele sursă de unde se extrag datele sau serverele destinaţie unde vor fi datele încărcate.

**A.2 Cerințe pentru mediul de DR și Test/Dezvoltare**

1. Consolidarea bazelor de date Oracle de DR și Test/Dezvoltare pe sisteme fizice, identice cu cele din Producție, dedicate;
2. Utilizarea de soluții de virtualizare compatibile cu modelul de licențiere Oracle, având scopul de a diminua costurile de licențiere dar și de a păstra flexibilitatea alocărilor de resurse;
3. Puterea de procesare de pe DR trebuie să fie identică cu cea de pe mediul de Producție. Dacă sistemul de licențiere permite optimizarea, se poate lua în calcul faptul că, în cazul apariției unei situații de incident, sistemele de Test/Dezvoltare pot fi oprite.
4. Soluția de consolidare de tip cluster pentru DR trebuie să fie configurată astfel încât să replice mediul de Producție, din punct de vedere al resurselor asociate;
5. Soluția de consolidare de tip cluster trebuie să fie configurată astfel încât, dacă un nod din cluster este indisponibil, capacitatea de resurse dispărută să poată fi alocată pe nodurile rămase, fără costuri suplimentare de licențiere și într-un timp relativ scurt. Se va avea în vedere că pentru refacerea configurației inițiale, achizitorul dorește ca această realocare, conformă configurației inițiale, să se efectueze fără nici un fel de costuri suplimentare. Această cerință, specifică necesitatea ca orice incident să nu inducă pierdere de performanță pe termen lung;
6. Utilizarea unui instrument profesional de management a soluției de stocare a bazelor de date Oracle, de tipul Oracle ASM;
7. Configurare cu triplă protecție împotriva pierderilor de date;
8. Acces la date pe o conexiune de minim 100Gb;
9. Alocarea de spațiu pentru bazele de date, cu aceleași caracteristici ca la mediul de Producție;
10. Bazele de date trebuie să aibă următoarele funcționalități:
11. Real Application Cluster - Pentru înalta disponibilitate, clusterizare activ- activ;
12. Partitioning - Pentru posibilitatea de utilizare a mecanismelor de separare a datelor în tabele folosind diferite criterii (hash, list, interval, etc.);
13. Diagnostic - Pentru activarea mecanismelor interne de monitorizare și diagnosticare continuă, automatizând analizele de funcționare asociate bazelor de date;
14. Replicarea datelor la distanță, între CPD și CSD, pentru asigurarea continuității;
15. Mecanism de criptare a datelor (pentru bazele de date DB#11 din Cap. 3.1.7 și Trezor din Cap. 3.1.8) cu următoarele cerințe minime:
	* Pentru sporirea siguranței datelor, baza de date trebuie să includă mecanisme de criptare a datelor stocate cât și a celor vehiculate în timpul sesiunilor dintre utilizatori și baza de date;
	* operaţiile de criptare vor fi implementate într-un mod transparent, direct la nivelul bazei de date, fără a implica modificări la nivel de aplicaţie;
	* criptarea transparentă a datelor stocate se va putea face atât la nivel de coloană, tabelă, cât și la nivel de fişier de date şi va suporta cel puţin algoritmii de criptare 3DES (minim 168 bit) și AES (minim 256 bit);
	* pentru securizarea informațiilor sensibile, baza de date va include capabilități de mascare transparentă, parţială sau totală la nivel de coloană, a datelor returnate utilizatorilor sau aplicaţiilor, dacă utilizatorii nu sunt autorizaţi să vizualizeze datele respective.
16. *Soluție centralizată pentru managementul cheilor de criptare* - soluție de tip COTS ce va oferi stocarea și managementul centralizat pentru cheile criptografice folosite de bazele de date, aplicații dar și alte componente (ssh, fișiere, parole, certificate, etc). Soluția va fi disponibilă ca și “virtual appliance” pre-configurat, compatibil cu platformele hardware x86-64 si cu standardul FIPS 140-2, fiind securizată complet (OS, stocare chei, aplicație, interfață, porturi, etc). Cerințe tehnice minime:
17. Suport pentru protocolul KMIP pentru standardizarea operațiilor între soluția de management a cheilor și clienți (servere, baze de date, aplicații, etc.);
18. configurație de înaltă disponibilitate cu cel puțin două noduri configurate activ-activ cu sincronizarea în timp real a cheilor criptografice;
19. trebuie să includă un agent la nivelul bazei de date care să permită stocarea în memorie a cheilor de criptare astfel încât indisponibilitatea temporară a soluției de management a cheilor de criptare să nu afecteze activitatea bazei de date;
20. trebuie să includă o consolă de administrare web-based prin care administratorul să poată gestiona cheile criptografice;
21. trebuie să ofere o separare a administratorilor în funcție de tipul de activitate desfășurată de aceștia (management de chei, management de sistem, managementul accesului, etc.);
22. trebuie să permită organizarea logică a cheilor criptografice în funcție de clienți, precum și posibilitatea de a adăuga etichete/alias-uri pentru identificarea și gruparea ușoară a cheilor de criptare;
23. trebuie să includă mecanisme securizate (criptate) de backup și recovery prin care administratorul să poată salva/restaura periodic datele din cadrul soluției;
24. trebuie să permită integrarea cu module de securitate hardware (HSM) pentru a oferi o securitate suplimentară cheilor criptografice gestionate de soluție;
25. trebuie să includă suport pentru protocolul SNMP pentru monitorizarea de la distanță a resurselor utilizate (CPU, memorie, rețea, etc.);
26. trebuie să permită auditarea tuturor activităților critice desfășurate la nivelul soluției: cine a inițiat, ce acțiune, cu ce chei precum și rezultatul acțiunii. Datele de audit vor fi stocate la nivelul soluției, cu posibilitatea de trimitere la distanță folosind „syslog forwarding”;
27. trebuie să includă rapoarte detaliate privind: activitatea la nivelul soluției, a utilizatorilor și clienților, expirarea certificatelor, a cheilor de criptare sau metadatele celorlalte obiecte criptografice.
28. *Platforma de integrare date* - platformă de tip COTS care să ofere posibilitatea de a accesa și integra date de pe diferite platforme hardware și sisteme de operare (Windows, Linux si Unix), baze de date diferite (Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, IBM DB2, etc) şi care oferă suport pentru accesarea datelor aflate în fişiere (.txt, .csv, .xml, etc). Platforma va fi utilizată atât pentru schimburile de date dintre baza de date DB#3 și cele 252 de baze de date Oracle în versiunea 8.0.5, cât și în cadrul proiectului Big Data care urmează a fi lansat de către achizitor. Cerințe tehnice minime:
	1. Trebuie să ofere propriul mecanism de detectare a modificării datelor (Changed Data Capture);
	2. trebuie să suporte modalităţi diferite de încărcare a datelor:
		1. Încărcare masivă de date (Bulk Load);
		2. încărcare incrementală (Incremental Update);
		3. încărcare a datelor captate printr-un mecanism de detectare a modificării datelor (Changed Data Capture).
	3. trebuie să permită definirea şi încorporarea de componente reutilizabile suplimentare care acoperă majoritatea tipurilor de transferuri de date: din fişiere în suport relaţional, între tipuri diferite de baze de date relaţionale (de exemplu între Oracle şi Fox Pro) etc.;
	4. trebuie să permită definirea proceselor de extracţie, transformare şi încărcare sub formă declarativă, prin selectarea şi maparea vizuală a tabelelor implicate şi menţionarea componentelor de transfer necesare (pentru optimizarea procesului de dezvoltare);
	5. trebuie să permită vizualizarea/modificarea procesului sau codului generat şi reluarea anumitor paşi de proces astfel încât să se detecteze eventualele erori;
	6. trebuie să permită definirea de filtre şi de restricţii asupra câmpurilor implicate în cadrul mapărilor de date;
	7. trebuie să permită consolidarea paşilor de integrare de date sub forma unor fluxuri cu operatori de loop, ramificare pe baza unor condiţii, etc.;
	8. trebuie să permită notificarea prin email a administratorilor în anumite condiţii de lucru şi să poată întrerupe fluxul de execuţie în cazul unor erori considerate grave;
	9. trebuie să permită rularea fluxurilor definite în medii diferite (producţie, dezvoltare) doar prin selectarea contextului de lucru;
	10. trebuie să ofere suport pentru serviciile web;
	11. mediul de lucru nu trebuie să necesite cunoştinţe avansate de programare;
	12. trebuie să permită păstrarea istoricului diverselor versiuni ale mapărilor de date;
	13. pentru optimizarea proceselor şi a accesului la date, platforma trebuie să se bazeze pe componente reutilizabile, gata construite, de tipul celor mai bune practici, care să încorporeze elemente predefinite pentru consolidarea, asigurarea calităţii şi accesul specific pentru fiecare din tipurile de surse accesate;
	14. componentele reutilizabile predefinite pentru accesul datelor trebuie să cuprindă logica necesară extracţiei şi integrării de date, cu toţi paşii ce trebuie parcurşi, inclusiv pentru detectarea modificărilor (mecanism de Change Data Capture) la sursă pentru încărcări incrementale;
	15. trebuie să suporte mecanismul de tip „Slowly Changing Dimensions”;
	16. în cadrul mapărilor trebuie să fie permisă utilizarea unor funcţii native ale bazei de date accesate;
	17. platforma de integrare al datelor nu trebuie să necesite un server adiţional faţă de serverele sursă de unde se extrag datele sau serverele destinaţie unde vor fi datele încărcate.
29. **Componenta hardware a soluției ofertată, cerințe minime**

 Arhitectura platformei hardware pentru baze de date:

 Bazele de date vor funcționa pe o platformă hardware alcătuită din servere de procesare și un sistem de stocare, interconectate printr-o rețea de comunicații de mare viteză.

 Bazele de date vor funcționa fie într-o arhitectură de tip cluster activ-activ (folosind o soluție de tip Real Application Cluster), vor partaja sistemul de stocare comun, dar vor avea fișierele binare de tip „Oracle Home” (sau echivalent) separate pentru a asigura independența și separarea logică a instanțelor.

 Soluția ce face obiectul prezentului caiet de sarcini este componentă a infrastructurii de baze de date a Sistemului Informatic al MF, sistem a cărui disponibilitate trebuie să fie mai mare de 99%.

* + 1. **Disponibilitate**

Soluția ce face obiectul prezentului caiet de sarcini este componentă a infrastructurii IT a MF, sistem a cărui disponibilitate trebuie să fie mai mare de 99%.

Soluția trebuie să fie disponibilă 24 ore din 24, 7 zile din 7 cu posibile întreruperi de maxim 5256 minute/an pentru mentenanță.

* 1. **Extensibilitate/ Modernizare**

 Componentele platformei hardware trebuie să fie astfel proiectate încât să poată asigura scalabilitatea sistemului în cazul creșterii ulterioare a necesarului de resurse de calcul.

* + 1. **Garanție**

Garanția soluției achiziționate (în mod implicit a tuturor componentelor acesteia) va fi asigurată de către furnizor în condițiile politicii de garanție a producătorului cu acces direct în numele achizitorului la serviciile de garanție și suport ale acestuia, având în vedere prevederile Legii nr. 449/2003 cu modificările și completările ulterioare privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora, cu modificările și completările ulterioare, precum și prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Garanția tehnică oferită va fi pentru o perioadă minimă conform Cap. 3.4.1., pentru întreaga soluție oferită, incluzând toate produsele și accesoriile componente, garanția începând din momentul recepției calitative.

În cazul în care producătorii oferă perioade de garanție mai mari decât perioadele minime indicate de achizitor, perioadele de garanție ofertate vor fi cel puțin cât perioadele oferite de producători.

 Garanția de bună funcționare a produselor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului și decurge de la data recepției (semnării procesului-verbal de recepție calitativă).

Pe perioada de garanție și suport tehnic furnizorul va garanta că produsele livrate/serviciile prestate sunt conforme cu specificațiile tehnice din prezentul caiet de sarcini și nici o componentă/echipament nu va eșua în a-și îndeplini funcțiunile, în situația în care este corect utilizată.

Modalitatea de asigurare a serviciilor de garanție se va prezenta în propunerea tehnică.

Garanția va fi asigurată la sediul achizitorului (on-site), cu timp de intervenție următoarea zi lucrătoare (Next Business Day) pentru toate echipamentele și accesoriile acestora.

În perioada de garanție și suport tehnic Furnizorul va trebui să asigure gratuit:

1. garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele tuturor componentelor soluției livrate, în conformitate cu specificațiile producătorului/producătorilor acestora;
2. corectarea gratuită, pentru produsele livrate, a oricăror erori, defecte și neconformități constatate, cu excepția cazurilor în care defectele se datorează în mod exclusiv utilizării inadecvate/necorespunzătoare de către personalul autorității contractante;
3. înștiințarea achizitorului de apariția unor îmbunătățiri sau modificări aplicabile componentelor livrate și software-ului aferent, pentru o posibilă aplicare a acestora;
4. servicii de suport tehnic pentru produsele livrate conform cerințelor de la Cap. 3.5.3.5.
5. acces direct la suportul oferit de producătorul/producătorii componentelor soluției livrate.

În perioada de garanție, furnizorul are obligația să asigure funcționarea produsului, reparând sau înlocuind, prin grija și pe cheltuiala lui (diagnosticare, transport, costuri de asigurare, taxe în vamă, manoperă pentru reparare, etc.) orice echipament sau componentă hardware. Înlocuirea se va face cu un componentă/echipament cu caracteristici tehnico-funcționale similare sau superioare celei înlocuite. Dacă durata de efectuare a reparației depășește termenul de 48 de ore specificat în tabelul de mai jos, echipamentul defect se va înlocui (în cadrul termenului menționat anterior) cu un alt echipament nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.

După efectuarea reparației și punerea în funcțiune a echipamentului/componentei defecte, între furnizor (partenerul de service acreditat al furnizorului, după caz) și achizitor se întocmește un proces-verbal de recepție.

 Perioada de garanție se va prelungi, pentru echipamentele (componentele) în cauză, cu durata totală a imobilizării.

 Toate componentele/produsele care necesită înlocuire vor fi înlocuite de către furnizor cu componente/produse noi, identice sau superioare ca specificații tehnice, pe baza recomandărilor producătorului produselor ce compun soluția ofertată.

În perioada de garanție, toate costurile legate de înlocuirea sau repararea bunurilor, precum și de remedierea defecțiunilor cad în sarcina Furnizorului (diagnosticare, transport, costuri de asigurare, taxe în vamă, manoperă pentru reparare etc.).

 Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

1. diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
2. demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției;
3. înlocuirea/repararea tuturor produselor neconforme;
4. corectarea a oricăror erori, defecte și neconformități constatate;
5. testarea pentru a asigura funcționarea corectă a soluției;
6. repunerea în funcțiune a produselor;
7. transport prin intermediul transportatorului;
8. ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
9. despachetarea, inclusiv curățarea tuturor spațiilor unde se efectuează intervenția.
	* 1. **Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului**

 Livrarea soluției se va realiza conform unui ”Plan de execuție” propus de către Furnizor și agreat cu achizitorul conform Cap. 8 din Caietul de sarcini.

 Termenul de livrare este cel menționat la cap 3.4.1.

 Produsele componente ale soluției vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de achizitor. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

 Furnizorul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

 Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutății ambalajului Furnizorul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

 Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a Furnizorului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Furnizorul este responsabil pentru livrarea în termenul solicitat și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

Furnizorul, în condițiile legii, va prezenta, la livrare, următoarele:

1. documentele de însoțire a mărfii (Aviz de însoțire a mărfii/Aviz de expediție etc.);
2. documentație tehnică(\*), respectiv:
3. descrierea tehnică a echipamentelor;
4. documentația de instalare, configurare și utilizare (inclusiv documentația de network engineering - capabilități hardware-software);
5. documentația de întreținere și remediere a defecțiunilor.
6. documentele de licențiere pentru produsele software livrate;
7. documentațiile privind produsele software pe care Furnizorul trebuie să le furnizeze achizitorului conform Caietului de sarcini.
8. certificat de garanție tehnică de la producător/ furnizor/distribuitor.

 *(\*)Furnizorul va pune la dispoziția achizitorului , pentru fiecare produs livrat, documentația tehnică prevăzută la alineatele de mai sus, în format electronic digital agreat de achizitor.*

Destinația de livrare pentru fiecare produs este conform Cap. 3.5.5.

* + 1. **Operațiuni cu titlu accesoriu**
			1. **Instalare, migrare, testare și punere în funcțiune**

Activitățile de instalare, migrare, configurare, testare și punere în funcțiune se vor desfășura în București, centrul de date al Ministerului Finanțelor, conform ”Planului de execuție” propus de către Furnizor și agreat cu Achizitorul conform Cap. 8 din Caietul de sarcini. Furnizorul va detalia în cadrul soluției propuse strategia și modalitatea aleasă pentru îndeplinirea cerințelor Autorității contractante, fără perturbarea fluxului tehnologic.

 Pentru elaborarea unei propuneri optime care să satisfacă cerințele achizitorului, ofertanții ar trebui să înțeleagă arhitectura fizică/logică în care va fi integrată soluția livrată și tehnologiile cu care produsele ofertate trebuie să se interconecteze. În prezent, infrastructura hardware/software a Sistemului Informatic al MF este situată în Centrul de Date Primar, locație în care este asigurată alimentarea cu energie electrică neîntreruptibilă, echipamentele fiind poziționate în dulapuri metalice (rack-uri) de maxim 42U. Cablarea este de tip structurat cu canal de cabluri suspendat. Acest canal va fi folosit la realizarea conectivității fizice a echipamentelor achiziționate în conformitate cu acest caiet de sarcini. Soluția ofertată va conține accesoriile necesare conectării la rețeaua de date existentă, modulele SFP și cablurile necesare punerii în funcțiune a soluției.

Pe perioada configurării și instalării soluției, Furnizorul trebuie să aibă acces la serviciile de consultanță și asistență directă ale producătorului.

Furnizorul va detalia strategia și modalitatea aleasă pentru îndeplinirea cerințelor achizitorului, fără perturbarea fluxului tehnologic.

Furnizorul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurând-se în același timp că spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, Furnizorul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și a le elimina de la locul de instalare.

Odată ce produsele sunt asamblate, Furnizorul va realiza toate configurările/setările necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă, integrată, a soluției.

Furnizorul va efectua pe cheltuiala sa și fără niciun fel de costuri din partea achizitorului toate testele pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreați. Furnizorul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate masurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptare de către achizitor.

Serviciile de instalare, configurare, testare și punere în funcțiune se vor realiza cu îndeplinirea următoarelor cerințe (minime și obligatorii):

1. Produsele hardware și software componente ale soluției ofertate se vor instala în spațiile existente în locațiile indicate de către achizitor;
2. se va realiza conectarea echipamentelor la rețeaua electrică și interconectarea accesoriilor necesare punerii în funcțiune a echipamentelor;
3. Furnizorul va asigura punerea în funcțiune a tuturor echipamentelor livrate;
4. Furnizorul va instala, configura, integra și testa produsele hardware și software ofertate;
5. Furnizorul va instala licențele, conform drepturilor acordate achizitorului, va documenta procesul de instalare, configurare și va genera lista prin care să fie indicată totalitatea software-ului livrat și care va fi verificată în cadrul recepției calitative;
6. instalarea produselor se va realiza conform specificațiilor producătorului, de comun acord cu achizitorul și conform livrare, instalare, punere în funcțiune, testare, instruire și recepție agreat;
7. Furnizorul va asigura activitățile de instalare, configurare, testare și suportul tehnic al soluției ce va deservi CDP (mediul de producție) și CDS (mediul de DR și Test/Dezvoltare), fără afectarea serviciilor existente în rețeaua de comunicații a MF;
8. activitățile desfășurate nu trebuie să afecteze buna funcționare a echipamentelor existente în locații, precum și mediul de comunicații pus la dispoziție.

Odată ce produsele sunt asamblate, Furnizorul va realiza toate configurările/setările necesare pentru punerea soluției în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă a soluției.

Furnizorul va efectua pe cheltuiala sa și fără niciun fel de costuri din partea achizitorului, toate testele pentru a asigura funcționarea soluției la parametrii agreați. Furnizorul rămâne responsabil pentru protejarea produselor componente, luând toate masurile adecvate pentru a preveni loviturile, zgârieturile și alte deteriorări, până la acceptarea de către achizitor.

* + - 1. **Instruirea personalului pentru utilizare**

Furnizorul va asigura instruirea personalului desemnat de achizitor pentru administrarea soluției instalate. Scopul instruirii este de a pregăti personalul desemnat al Autorității Contractante pentru a configura/administra/utiliza soluția și componentele acesteia.

Instruirea se va realiza conform unui “Plan de execuție” care va fi propus de Furnizor și va fi agreat cu achizitorul conform Cap. 8 din Caietul de sarcini.

Furnizorul va asigura instruirea personalului specializat al achizitorului pentru administrarea/utilizarea produselor livrate și instalate;

În cadrul Propunerii tehnice se va detalia modul în care Furnizorul va asigura instruirea pentru minim 8 persoane.

Instruirea:

1. va conține prezentarea generală a soluției,
2. va conține prezentarea schimbărilor ce au intervenit în infrastructura și arhitectura sistemului, ca urmare a implementării soluției propuse.
3. va fi axat pe soluția propusă
4. va cuprinde atât partea teoretică cât și cea practică
5. va fi însoțită și de suport de curs în format printat sau electronic pentru fiecare participant;
6. va avea o durată de minim … zile a câte ….. ore/zi
7. vor participa minim 8 persoane,
8. se va finaliza prin completarea unei fișe de prezență,
9. va fi finalizată prin acordarea de diplome de participare semnate de către furnizor;
10. instruirea se poate desfășura atât on-line cât și în sală fizică;
11. se vor acorda diplome de participare semnate cel puțin de către Furnizor;
12. la finalizarea sesiunii de instruire, Furnizorul va întocmi un Raport de instruire care va conține lista persoanelor instruite, certificatele obținute și suportul de curs.

Instructorul:

1. va trebui să îndeplinească toate standardele privind curriculumul de examinare în vederea obținerii unei certificări pentru administrarea produselor livrate;
2. instructorul va trebui să fie certificat să susțină cursuri de administrare/configurare pentru echipamentele livrate.

Furnizorul poate să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a soluției. La finalizarea cursurilor de instruire personalul instruit va obține un certificat care să demonstreze însușirea cunoștințelor necesare administrării soluției.

În cadrul propunerii tehnice, furnizorul va detalia nivelul de instruire avut în vedere, nivel care trebuie să fie direct corelat cu scopul și obiectivul proiectului, cu tipul de soluție propusă, astfel încât să permită personalului care va fi instruit să administreze eficient și la un nivel adecvat soluția. Propunerile privind nivelul de instruire, suportul de curs și programa de instruire, coordonatele activităților de instruire, incluzând datele cursurilor, durata acestora și detaliile cu privire la locul de desfășurare, vor fi incluse în Planul de livrare, instalare, migrare, punere în funcțiune, testare, instruire și recepție care va fi propus de Furnizor și agreat de achizitor, în vederea satisfacerii nevoii de instruire la nivelul așteptat. La finalizarea sesiunii de instruire, Furnizorul va întocmi un Raport de instruire care va conține lista persoanelor instruite, certificatele obținute și suportul de curs.

* + - 1. **Mentenanța preventivă în perioada de garanție**

 Nu este cazul.

* + - 1. **Mentenanța corectivă în perioada post-garanție**

 Nu este cazul

* + - 1. **Suport tehnic**

Pe toată perioada de garanție, în cadrul acesteia și fără alte costuri, Furnizorul va asigura accesul garantat al achizitorului la servicii de suport tehnic constând în:

1. Acces la suportul oferit de producător pentru produsele livrate;
2. înștiințarea achizitorului de apariția unor îmbunătățiri sau modificări aplicabile echipamentelor livrate și software-ului aferent și aplicarea acestora;
3. înștiințarea achizitorului privind modificări în politica de licențiere a producătorului sau alte modificări privind produsele software livrate care pot afecta drepturile și/sau modul de utilizare a produselor de către Achizitor sau privind încetarea suportului oferit de producător;
4. actualizări de programe (incluzând noi versiuni, ediții, patch-uri), pe măsură ce ele devin disponibile comercial și dacă Furnizorul le recomandă sau Beneficiarul le solicită;
5. accesul la site-ul de suport al producătorului pentru descărcarea tuturor noilor versiuni, ediții și patch-uri, precum și a documentației aferente serviciilor care fac obiectul contractului;
6. asistență tehnică și suport, ca răspuns la solicitările Beneficiarului, care se referă la diagnosticarea și izolarea cauzei problemelor apărute în funcționare;
7. mentenanță corectivă și patch-uri de programe, pentru orice probleme identificate de către Beneficiar sau Furnizor;
8. accesul la baza de cunoștințe și suport telefonic pentru toate produsele software ofertate.

Furnizorul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al achizitorului, unde se poate semnala orice problemă/defecțiune care necesită suportul tehnic al Furnizorului în gestionarea unui incident, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine. Pentru rezolvarea incidențelor, serviciile de suport tehnic vor fi prestate de către personalul tehnic al ofertantului în limba română, remote, on-site la sediile beneficiarului, telefonic sau prin e-mail, după caz. Furnizorul va prezenta o listă a persoanelor abilitate să asigure serviciile de suport tehnic, listă ce va cuprinde minim informații privind nume și prenume, număr de telefon, adresă e-mail. Furnizorul va notifica achizitorul despre eventuale schimbări în structura persoanelor desemnate să asigure suportul tehnic.

Furnizorul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de garanție și suport tehnic 8x5xNBD (8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână), pe o perioadă egală cu perioada garanției tehnice oferite, care să garanteze diagnosticarea incidentelor de funcționare a soluției și remedierea acestora, conform timpilor din tabelului de mai jos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Timp de răspuns | Timp de implementare soluție provizorie | Timp de remediere |
| 4 ore de la semnalarea incidentului | 24 ore, calculate de la expirarea timpului de răspuns | 48 ore, calculate de la expirarea timpului de răspuns |

Timpul de răspuns, reprezintă timpul de reacție a specialiștilor Furnizorului (înregistrarea sesizării, identificarea problemei și comunicarea către Beneficiar a timpului de implementare a unei soluții provizorii sau rezolvare).

Timpul de implementare soluție provizorie și timpul de remediere, reprezintă perioada ulterioară identificării problemei apărute, perioadă în care Furnizorul va implementa o soluție provizorie sau va remedia problema.

Nerespectarea timpilor de mai sus dă dreptul achizitorului de a solicita penalități/daune/interese, astfel:

1. în cazul în care furnizorul depășește termenul de maxim 4 ore, calculat de la momentul solicitării la dispecerat și termenul de răspuns, Achizitorul va aplica penalități de 100 lei/ora de întârziere;
2. în cazul în care furnizorul depășește termenul de maxim 24 ore pentru implementarea soluției provizorii, calculat de la momentul solicitării la dispecerat, achizitorul va aplica penalități de 200 lei/ora de întârziere;
3. în cazul în care furnizorul depășește termenul de maxim 48 ore pentru remedierea incidentului, calculat de la momentul solicitării la dispecerat, achizitorul va aplica penalități de 250 lei/ora de întârziere.

Furnizorul va ține cont că pentru serviciile de suport tehnic caracteristicile cheie așteptate de către achizitor vor trebui să includă continuu:

1. Diagnosticarea și rezolvarea problemelor, prin acces la informațiile tehnice și asistență așa cum sunt ele organizate/furnizate de către producător, ținând seama de timpii de răspuns așa cum sunt aceștia definiți în această secțiune;
2. soluții în timp real prin acces permanent la expertiza tehnică, directă sau indirectă, a producătorului;
3. soluții de fugă/alternative în cazul în care nu sunt posibile cele cerute la punctul b), cu condiția ca acestea să fie pe baza expertizei tehnice, directă sau indirectă, a producătorului. Prin soluție alternativă de fugă se înțelege soluție alternativă temporară oferită de furnizor care asigură funcționalitățile sistemului informatic/aplicației informatice până la remedierea produsului software;
4. accesul la o gamă de resurse tehnice, resurse umane – inclusiv biblioteci de soluții tehnice și abilitatea/facilitatea de a se conecta la acestea, inclusiv la cele în limba română dacă există;
5. să asigure înregistrarea și evidența solicitărilor de suport tehnic – prin serviciul dedicat al producătorului sau serviciul indicat de acesta, opțiunea să fie disponibilă 24x7.
	* + 1. **Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției**

 Nu este cazul

* + 1. **Mediul în care este operat produsul**

 Centre de date. Mediul în care se utilizează produsele este descris la cap.3.1.

* + 1. **Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea**

 Locațiile de livrare/instalare sunt Centrul de Date Primar (CDP), localizat în București, și Centrul de Date Secundar (CDS), localizat la aproximativ 200 km. față de CDP. Locațiile exacte unde se vor face livrările vor fi precizate Ofertantului devenit Contractant, în cadrul Contractului.

 Livrarea echipamentelor până la locul final al amplasării acestora cade în sarcina exclusivă a Furnizorului, cu respectarea condițiilor de transport impuse de către producător pentru asigurarea garanției.

Pe perioada executării activităților de instalare, configurare, punere în funcțiune și testare a produselor, Furnizorul are următoarele obligații:

1. să nu afecteze serviciile existente în rețeaua de comunicații a MF;
2. să respecte toate regulile privind confidențialitatea informațiilor, accesul în locații și protecția muncii;
3. să nu afecteze prin activitățile desfășurate buna funcționare a echipamentelor existente în locații, precum și mediul de comunicații pus la dispoziție.

 Soluționarea eventualelor probleme de natură tehnică apărute pe parcursul derulării contractului referitoare la produsele livrate cade în sarcina exclusivă a Furnizorului.

* 1. **Atribuțiile și responsabilitățile Părților**
1. Furnizorul va avea în vedere ca soluția ofertată să conțină produse software/produse hardware care înglobează tehnologii software ce beneficiază de suport pe termen lung (de tip Long Term Support – LTS), ca intenție a Autorității Contractante de asigurare a unei politici de management a ciclului de viață al produsului prin adoptarea de versiuni stabile care sunt menținute pe perioade mai lungi de timp decât versiunile standard. Justificarea se poate face prin prezentarea de Roadmap (foaie de parcurs privind ciclul de viață al produsului) sau alte documente echivalente disponibile publicului larg, elaborate de către producători, declarații semnate ale acestora;
2. Furnizorul va avea obligația ca, pentru componentele livrate, ori va obține din timp în numele achizitorului, ori va transfera acestuia, prin documente cu caracter juridic, licențele necesare pentru utilizarea lor conform cu scopul prezentului contract. Această prevedere se aplică tuturor componentelor/resurselor licențiate și/sau sub licențiate, componentelor software comercializate de Contractant, componentelor software ale unor terți, componentelor pre-existente, uneltelor software necesare livrării, monitorizării și mentenanței ș.a.m.d.;
3. Furnizorul va oferi licențele pentru cumulul total al tehnologiilor HW și SW (atât cele proprii cât și ale terților, indiferent că sunt OEM, distincte, orice altă metodă) înglobate în echipamentele livrate funcționale. Aceeași cerință este valabilă inclusiv pentru utilitarele și uneltele furnizate integrat ca parte a soluției/software-ului precum și pentru orice adaptare, îmbunătățire, adăugare sau modificare a software-ului unor terți care este inclus în soluția furnizată;
4. Furnizorul va prezenta documente care dovedesc faptul că software-ul în ansamblul său este supus sau nu unor politici de licențiere (inclusiv se vor avea în vedere utilitarele și uneltele furnizate integrat ca parte a soluției/software-ului precum și pentru orice adaptare, îmbunătățire, adăugare sau modificare a software-ului unor terți care este inclus în soluția furnizată). Documentele justificative trebuie să fie clare, să permită identificarea tipului de licențiere, metodele de calcul (fie virtual, fizic, grad de încărcare, număr de utilizatori etc.), condițiile de utilizare, perioada de timp precum și orice altă informație valabilă la momentul contractării). Orice diferend juridic ulterior cu un terț pe subiectul drepturilor de proprietate intelectuală va cădea în sarcina și responsabilitatea Furnizorului;
5. Furnizorul va avea obligația ca transferul drepturilor de proprietate și/sau folosință, și al oricăror drepturi conexe către achizitor va avea loc de la data recepției finale;
6. Furnizorul va avea obligația să despăgubească achizitorul împotriva oricăror: a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.) și b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către Achizitor;
7. Furnizorul trebuie să aibă în vedere că după livrare și instalare, se va întocmi un ”Raport de livrare și instalare” pentru numărul total al licențelor care acoperă integral, distinct, licențele furnizate. Este obligatoriu ca la întocmirea acestui raport de livrare și instalare a licențelor aferente produselor software, să se țină seama de împerecherea datelor din lista generată de către sistemul funcțional propus pentru livrare finală (lista prin care este indicată de sistemul conceput toate software-urile utilizate și livrate) cu documentele în original (documente care să indice clar numărul licențelor, felul acestora, durata (nelimitată/ perpetuă sau limitată) etc., într-o formă care să permită înregistrarea în patrimoniul/contabilitatea autorității contractante, prin care se atestă și se transmit drepturile de proprietate/folosință, după caz, condițiile de utilizare etc. astfel încât la finalizarea recepției calitative achizitorul să dețină toate documentele privind licențele proprii sau cele din partea terților;
8. Furnizorul va avea în vedere, ca obligație la recepție, că achizitorul va proceda la preluarea tuturor licențelor livrate și instalate, doar prin întocmirea ”Proceselor verbale de recepție cantitativă și calitativă a licențelor”, ca documente necesare în implementarea contractului, care se vor întocmi pe baza constatării existenței tuturor documentelor în original privind drepturile de proprietate acordate și condițiile utilizării acestora, drepturile de folosință și condițiile acestora, identificarea clară (distinctă) a fiecărei tehnologii supuse licențierii/sub licențierii, a existenței listei de software/hardware generate de către sistemul propus pentru livrare;
9. Furnizorul va garanta faptul că, toate suporturile ce conțin software vor fi livrate fără viruși informatici, viermi informatici sau cod periculos, care pot distruge sau altera software, firmware sau hardware și care, prin orice metodă, pot colecta, distruge sau altera orice dată sau informație accesată sau procesată de software. Furnizorul va anunța imediat achizitorul în scris, dacă există suspiciunea sau are cunoștință că software-ul livrat poate provoca neajunsuri de tipul celor enunțate mai sus;
10. Furnizorul va avea obligația ca, la transferul documentelor privind licențele, ca drepturi de proprietate intelectuală/folosință, să facă transferul către achizitor a unor documente în original, atât pentru propriile produse cât și pentru toate cele ale unor terți pe care le-a înglobat, adaptat, modificat, îmbunătățit, ș.a.m.d. și simultan să aibă în vedere că orice reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), în legătură cu produsele achiziționate, montate și puse în funcțiune, vor fi în sarcina și responsabilitatea sa;
11. Furnizorul are obligația de a garanta că, produsele software furnizate prin contract sunt noi, de ultimă generație și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și din ultima versiune, inclusiv din punct de vedere al securității. Furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin contract sunt livrate pe canalul oficial al producătorului, acoperind zona Uniunii Europene;
12. Furnizorul va avea în vedere obligația de a deschide sau, după caz, de a actualiza un cont de identificare deschis pe numele/seama achizitorului la producător. Această cerință poate să nu fie aplicabilă în situația în care producătorul nu are o astfel de politică;
13. toate documentele și informațiile, precum și rezultatele tuturor activităților din cadrul acestui contract (cum ar fi: documente de analiză, arhitecturi de sisteme, adrese, etc., fără a se limita la acestea) reprezintă informații confidențiale, iar Furnizorul va asigura respectarea confidențialității lor, urmând să semneze o declarație în acest sens;
14. Furnizorul și personalul său au obligația de a respecta confidențialitatea documentelor și informațiilor în legătură cu contractul, pe toată perioada executării contractului, pe perioada oricărei prelungiri a acestuia și după încetarea contractului. În acest sens, furnizorul precum și personalul acestuia implicat în activitățile contractului sunt obligați să semneze Acorduri de confidențialitate cu achizitorul;
15. toate documentele, rapoartele și datele, inclusiv diagrame, scheme tehnice, specificații tehnice, planuri și orice alte materiale realizate de către furnizor în cadrul contractului, sunt în proprietatea/proprietatea intelectuală a achizitorului, acesta având dreptul să le utilizeze, modifice, transfere fără acceptul Furnizorului sau al unei terțe părți. Furnizorul le va furniza achizitorului, la finalizarea contractului, fără a păstra copii și fără a le utiliza în alte scopuri care nu au legătură cu contractul;
16. Furnizorul nu va publica articole sau informații legate de serviciile prestate, nu va face referire la acestea în cazul prestării altor servicii către terți și nu va divulga informațiile obținute de la achizitor , fără acordul scris al acestuia;
17. orice rezultate sau drepturi legate de acestea, inclusiv drepturi de proprietate intelectuală sau industrială, obținute în cadrul contractului, sunt proprietatea achizitorului, care poate dispune de ele după cum consideră.
18. Achizitorul va asigura accesul reprezentanților furnizorului în locațiile în care se vor efectua activitățile de livrare, instalare, punere în funcțiune și testare a produselor, precum și condițiile necesare efectuării acestora, astfel cum vor fi stabilite prin contract.
19. **Documentație ce trebuie furnizată autorității contractante în legătură cu produsul**

 Furnizorul va prezenta documente din care să reiasă perioada de valabilitate a produselor software achiziționate și sistemul pe care au fost activate precum și următoarele documente în legătură cu produsul:

1. Documentele de însoțire a mărfii;
2. documentație tehnică(\*), respectiv:
3. descrierea tehnică;
4. documentația de instalare, configurare și utilizare;
5. certificat de garanție de la producător/furnizor/distribuitor;
6. documentele de licențiere pentru produsele software ofertate;
7. politica de licențiere stabilită de producător pentru produsele software ofertate;
8. orice alt document solicitat în celelalte capitole ale Caietului de sarcini și nespecificat explicit în acest capitol.

 *(\*) Documentația tehnică poate fi pusă la dispoziție și în format electronic digital agreat de achizitor.*

 Documentele justificative trebuie să fie clare, să permită identificarea tipului de licențiere, metodele de calcul (fie virtual, fizic, grad de încărcare, număr de utilizatori etc.), condițiile de utilizare, perioada de timp precum și orice altă informație valabilă la momentul contractării. Orice diferend juridic ulterior cu un terț, pe subiectul drepturilor de proprietate intelectuală, va cădea în sarcina și responsabilitatea Furnizorului.

1. **Recepția produselor/serviciilor**

 Recepția produselor se va realiza conform unui ”Plan de execuție”.

Dreptul achizitorului de a inspecta, testa și, dacă este necesar, de a respinge produsele, nu va fi limitat sau amânat din cauza faptului că produsele au fost inspectate și testate de furnizor, anterior furnizării acestora la locația de livrare/instalare.

Transferul drepturilor de proprietate și/sau folosință, și al oricăror drepturi conexe către achizitor va avea loc de la data recepției calitative.

Recepția soluției se va efectua pe bază de procese verbale semnate de către reprezentanții achizitorului. Reprezentantul furnizorului va semna procesele verbale pentru luare la cunoștință și posibilitatea de a prezenta eventuale explicații și/sau observații. Recepția soluției se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul Contractului, respectiv:

1. Recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor componente ale soluției în cantitatea stabilită conform contract la locațiile indicate de achizitor și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:
2. Numărarea bucată cu bucată a produselor ce compun soluția;
3. Verificarea aspectului exterior, a integrității fizice și a caracteristicilor constructive pentru produsele livrate;
4. Verificarea existenței documentelor de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/ aviz de expediție etc.);
5. Verificarea existenței documentației tehnice aferente fiecărui tip de produs;
6. Verificarea existenței documentelor de licențiere pentru software-ul livrat;
7. Verificarea existenței certificatelor de garanție;
8. Verificarea suporților optici/USB (sau alte tipuri de suporți care permit achizitorului arhivarea și păstrarea produselor achiziționate) pe care sunt inscripționate produsele software;
9. Verificarea existenței documentației tehnice aferente fiecărui tip de produs;
10. Verificarea existenței documentelor de licențiere pentru software-ul livrat;
11. Verificarea existenței documentațiilor privind produsele software pe care Furnizorul trebuie să le furnizeze achizitorului conform Caietului de sarcini;
12. Întocmirea unui proces verbal de recepție cantitativă (PVRcant.), în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus.
13. Achizitorul își rezervă un termen de 4 zile lucrătoare pentru realizarea recepției cantitative.
14. Recepția calitativă a soluției se va realiza după instalarea și configurarea componentelor hardware și software la locațiile indicate de achizitor și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:
15. verificarea instalării și electroalimentării echipamentelor livrate;
16. verificarea conformității produselor livrate cu specificațiile tehnice din caietul de sarcini și din propunerea tehnică, prin efectuarea de inspecții și teste funcționale. Inspecțiile și testele funcționale din cadrul recepției calitative vizează respectarea cerințelor caietului de sarcini și a specificațiilor producătorului (caracteristici tehnice, constructive, electrice, cerințele funcționale etc.);
17. verificarea punerii în funcțiune a echipamentelor cu toate funcțiile/licențele activate, în fiecare locație;
18. verificarea configurării software a produselor livrate;
19. testările funcționale ale echipamentelor din fiecare locație se vor efectua pe baza unui set de teste, teste care vor fi propuse de către Furnizor în Planul de execuție și agreate de achizitor;
20. verificarea integrării funcționale a componentelor în cadrul soluției conform specificațiilor din caietul de sarcini și propunerea tehnică prin efectuarea de inspecții și teste funcționale. Verificarea funcționării sistemului;
21. verificarea funcționării integrate a soluției;
22. testările funcționale din cadrul recepției pentru soluția integrată se vor efectua pe baza unui set de teste, teste care vor fi propuse de către furnizor în Planul de punere în funcțiune, testare și recepție și agreate de achizitor;
23. inspecțiile și testele funcționale din cadrul recepției vizează respectarea cerințelor funcționale și de management pentru întregul ansamblu funcțional rezultat în urma instalării și punerii în funcțiune a soluției livrate;
24. verificarea Raportul de instruire;
25. întocmirea unui Proces Verbal de Recepție Calitativă *(PVRcal.)* în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus. achizitorul își rezervă un termen de 6 zile lucrătoare pentru realizarea recepției calitative.

Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:

1. acceptat;
2. refuzat.

 În cazul procesului verbal de recepție calitativă refuzat, furnizorul va analiza observațiile primite și va efectua modificările solicitate în termen maxim de 5 zile lucrătoare, după care se va relua procedura de recepție.

1. **Modalități și condiții de plată**

Furnizorul va emite factura pentru soluția livrată. Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emitere și de scadența ale facturii respective. Factura va detalia cantitativ/valoric produsele furnizate în cadrul soluției și va prezenta prețul unitar al acestora. Factura va fi trimisă în original la adresa specificată de achizitor.

Factura va fi emisă după acceptarea soluției, respectiv după semnarea procesului verbal de recepție calitativă de către membrii comisiei de recepție, cu mențiunea ”acceptat”. Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

1. certificat de garanție;
2. procesul verbal de recepție cantitativă;
3. documentele de livrare;

Plata se va efectua în conformitate cu prevederile art. 6 alin. (1) lit. c) din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și achizitor. Plata se va efectua în lei, prin ordin de plată, în contul furnizorului, în baza facturii fiscale însoțite de procesul verbal de recepție calitativă, semnat de către ambele părți.

1. **Cadrul legal care guvernează relația dintre achizitor și furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)**

Ofertantul devenit Furnizor are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii.

Actele normative și standardele indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative; enumerarea actelor normative din acest capitol este oferită ca referință și nu trebuie considerată limitativă:

1. Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
2. Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin HG nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe cu completările și modificările ulterioare;
4. OUG 155/ 2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență, cu modificările și completările ulterioare.
5. Legea nr. 242/2022 privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei naționale de interoperabilitate
6. **Managementul/Gestionarea contractului și activități de raportare în cadrul contractului**
	1. **Activitățile în cadrul contractului**

Activitățile în cadrul contractului se vor desfășura conform unui ”Plan de execuție”, propus de către furnizor și agreat împreună cu achizitorul în termen de 10 zile de la semnarea contractului.

* 1. **Evaluarea performanței Furnizorului**

Performanța furnizorului va fi evaluată luându-se în considerare:

1. Respectarea termenelor de livrare/instalare/configurare/testare în raport cu prevederile contractuale și Planul de livrare, instalare, instruire, punere în funcțiune, testare și recepție propus de furnizor și agreat împreună cu achizitorul;
2. eventuale abateri de la calitatea produselor și a serviciilor asociate contractelor.

| **Indicator de performanță** | **Referință în Caiet de Sarcini** | **Nivelul de performanță așteptat (conform Caiet de Sarcini)** | **Ce se măsoară** | **Modalitatea de evaluare** | **Scop** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Produse livrate și servicii asociate prestate în termenele agreate | Cap. 8.1 | Produsele sunt livrate și serviciile asociate sunt prestate conform termenelor stabilite în Planul de execuție | Livrarea la timp  | Foarte bine (5 pct.) – Produsele sunt livrate și serviciile asociate sunt prestate conform termenelor stabilite în Planul de execuție,Bine (3 pct.) – Produsele sunt livrate și serviciile asociate sunt prestate după termenele stabilite în Planul de execuție însă fără depășirea termenului de livrare prevăzut în caietul de sarcini (cap.3.4.1) și în contract.Acceptabil (2 pct.) –Produsele sunt livrate și serviciile asociate sunt prestate cu depășirea termenelor stabilite în Planul de execuție și cu depășirea termenului de livrare prevăzut în caietul de sarcini (cap.3.4.1) și în contract cu mai puțin de 30 de zile.Nesatisfăcător (1 pct.)– Produsele sunt livrate și serviciile asociate sunt prestate cu depășirea termenelor stabilite în Planul de execuție și cu depășirea termenului de livrare prevăzut în caietul de sarcini (cap.3.4.1) și în contract cu 30 de zile sau mai mult. | Evaluarea livrării produselor și prestării serviciilor asociate la timp |

1. **Cerințe privind personalul de specialitate**

 Ofertantul trebuie să aibă capacitatea de a oferi servicii de calitate, sens în care trebuie să dispună de personal calificat pentru prestarea serviciilor, raportat la sarcinile fiecărui specialist solicitat, experții fiind un factor important în execuția și finalizarea cu succes a proiectului. Este important ca experții propuși să aibă experiență profesională necesară pentru acoperirea cu succes a tuturor activităților indicate în caietul de sarcini.

Ofertantul va nominaliza specialiștii proprii care vor asigura pe parcursul contractului serviciile de instalare, migrare, configurare, punere în funcțiune, instruire și testare.

 Specialiștii propuși trebuie să dețină calificarea specifică tipului de produs ofertat.

 Prin aceste cerințe se urmărește protejarea integrității soluției achiziționate și obținerea unei garanții rezonabile că scopul și obiectivele achiziției vor fi îndeplinite și disponibilitatea Sistemului Informatic al MF nu va fi afectată. Ca urmare, ofertantul trebuie să dovedească faptul că dispune de personal calificat corespunzător și cu experiență în asigurarea serviciilor de instalare, migrare, configurare, punere în funcțiune și testare.

 Funcționarii publici pot fi recrutați ca experți cu respectarea prevederilor art. 96 alin. (1) din Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției, cu modificările și completările ulterioare.

 Selecția experților trebuie să fie făcută de către prestator în baza principiilor privind nediscriminarea, tratamentul egal și lipsa unui posibil conflict de interese.

 Prestatorul va asigura disponibilitatea experților pe toată perioada aferentă implicării acestora în activitățile contractului.

Prestatorul este obligat să asigure traducători pe toată durata activităților desfășurate în cadrul contractului, pentru experții care nu sunt vorbitori nativi de limba română sau care nu au cunoștințe avansate de limba română.

* 1. **Experți cheie**

 Toți experții care au un rol crucial în implementarea proiectului sunt numiți experți cheie. Prestatorul va aloca un manager de proiect care va fi responsabil pentru gestionarea și coordonarea întregului proiect. Prestatorul va furniza suplimentar o echipă de proiect, formată din personal calificat și experimentat, pentru prestarea serviciilor conexe. Pe întreaga durată a proiectului se așteaptă un grad de încărcare diferit al resurselor în funcție de cerințele specifice. De aceea este necesar ca echipa Prestatorului să poată fi alocată dinamic în funcție de necesități. Prestatorul va asigura disponibilitatea experților pe toată perioada aferentă implicării acestora în activitățile contractului.

 Experiența specifică a experților cheie desemnați pentru executarea contractului este concretizată în numărul de proiecte similare în care respectivii experți au îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract și reprezintă un factor de evaluare important de care se va ține cont în evaluarea ofertelor depuse în cadrul acestei achiziții de servicii.

 Având în vedere rolul important al experților cheie în cadrul contractului, se solicită pentru fiecare dintre aceștia, ca experiență specifică, participarea în proiecte similare. Participarea fiecărui expert la proiecte în care a desfășurat același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, reprezintă o confirmare a experienței specifice dobândite și o asigurare rezonabilă cu privire la calitatea serviciilor prestate.

Un specialist poate fi înlocuit pe parcursul derulării contractului doar cu notificarea prealabilă a achizitorului, cu minim 10 zile calendaristice înainte de data propusă pentru înlocuire.

Situațiile în care un specialist poate fi înlocuit sunt următoarele:

a) în cazul decesului, al îmbolnăvirii sau accidentării specialistului;

b) în cazul în care se impune înlocuirea specialistului pentru orice alt motiv care nu este sub controlul furnizorului (ex. demisia etc.);

c) ori de câte ori se consideră necesar și justificat, pentru buna implementare a contractului.

Notificarea va fi în mod obligatoriu însoțită de justificarea necesității înlocuirii și de documentele justificative asociate noului specialist, așa cum au fost acestea solicitate prin documentația de atribuire a contractului.

Furnizorul are obligația de a se asigura că specialistul nou propus îndeplinește toate cerințele minime solicitate de achizitor prin prezentul Caiet de sarcini, inclusiv condițiile și cerințele cu privire la inexistența unui conflict de interese.

Achizitorul are dreptul de a respinge motivat noul specialist propus, în situația în care constată că acesta nu îndeplinește cerințele minime prevăzute în prezentul Caiet de sarcini sau constată existența unui conflict de interese.

**Expert cheie 1: Manager de proiect – 1 persoană**

 Rolul expertului manager de proiect este să asigure coordonarea echipei de proiect implicată în derularea serviciilor conexe solicitate astfel încât să asigure îndeplinirea cu succes a obiectivelor proiectului.

 Responsabilități:

1. Reprezintă Furnizorul în relațiile cu toate părțile implicate, va monitoriza modul în care sunt desfășurate activitățile;
2. să se asigure că rezultatele proiectului sunt la standardele de calitate necesare și sunt livrate conform termenelor stabilite;
3. planificarea proiectului (planificarea inițială, actualizarea planurilor, stabilirea punctelor de decizie, identificarea posibilităților de suprapunere a unor activități);
4. propune spre mobilizare experți calificați pentru realizarea activităților prevăzute în

Caietul de sarcini;

1. identificarea problemelor ce pot să apară și luarea de măsuri corespunzătoare pentru soluționarea acestora;
2. verifică și asigurară calitatea livrabilelor în cadrul proiectului;
3. să asigure o bună raportare, conform condițiilor contractuale;
4. să furnizeze tuturor părților implicate în proiect toate informațiile solicitate referitoare la proiect;
5. asigură coordonarea echipei de proiect.

Cerințe minime:

1. Studii superioare absolvite cu diplomă de licență sau echivalent;
2. certificare recunoscută la nivel național/internațional în domeniul managementului de proiect;
3. experiență concretizată în minim un proiect în care au fost prestate servicii de upgrade și/sau migrare baze de date, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

**Expert cheie 2: Expert baze de date – minim 1 persoană**

 Una dintre activitățile principale care alcătuiesc obiectul prezentului contract este reprezentată de instalarea licențelor de baze de date pe infrastructura hardware livrată.

 Cerințe minime:

1. certificări în tehnologia de baze de date deținută de achizitor și în tehnologia de baze de date ofertată, care să acopere, cel puțin următoarele domenii:
2. administrare baze de date;
3. soluții de clusterizare a bazelor de date;
4. optimizarea bazelor de date;
5. securitatea bazelor de date.
6. experiență concretizată în minim un proiect în care s-au prestat servicii de instalare de tehnologii de baze de date precum cele ofertate, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

**Expert cheie 3: Expert infrastructură software și hardware – minim 1 persoană**

 Având în vedere că unul dintre obiectivele contractului este instalarea echipamentelor hardware și a software-ului de tip „Disaster Recovery” atât în centrul de date principal cât și în centrul de date secundar și ținând cont de faptul că este importantă cunoașterea temeinică a domeniului bazelor de date, este necesară implicarea unui expert care să dețină cunoștințe în concordanță cu soluția tehnică propusă prin caietul de sarcini, în ceea ce privește planificarea, realizarea arhitecturii și crearea și administrarea de baze de date, cunoștințe privind managementul instanțelor, privind managementul performantei bazelor de date, administrarea structurilor de stocare ale unei baze de date, administrarea securității la nivel de utilizator, asigurarea mentenanței unei baze de date. Alte responsabilități ale acestui expert sunt legate de modul de configurare al sistemului de baze de date, respectiv în domeniul clusterelor de baze de date, la configurarea, instalarea și administrarea acestora, la salvarea și recuperarea de date în cadrul clusterelor de baze de date, monitorizarea lor și realizarea de îmbunătățiri/ajustări în cadrul acestora.

 Cerințe minime :

1. Certificări în tehnologia de baze de date ofertată, care să acopere, cel puțin, următoarele domenii:
2. administrare baze de date;
3. soluții de clusterizare a bazelor de date;
4. configurarea și implementarea bazelor de date pe echipamentele hardware ofertate.
5. experiență concretizată în minim un proiect în care au fost prestate servicii de instalare și configurare care să fi presupus configurare pentru tehnologia de baze de date ofertată pe echipamentele hardware ofertate, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

**Expert cheie 5: Expert testare – minim 1 persoană**

 Expertul de testare va efectua activitatea de testare pentru validarea soluțiilor tehnice. Va răspunde de elaborarea planului de testare, a scenariilor și cazurilor de test, a metodologiei de testare și de realizare a testelor, va trata erorile constatate în timpul activităților de testare și va participa la elaborarea documentațiilor solicitate, în vederea integrării rezultatelor aferente activității de testare. Identifică problemele apărute și le transmite managerului de proiect, în vederea gestionării și luării de măsuri pentru remedierea acestora.

 Cerințe minime:

1. certificări recunoscute la nivel internațional în domeniul testării platformelor software;
2. experiență concretizată în minim un proiect în care au fost prestate servicii de upgrade și/sau migrare de la tehnologia de baze de date deținută de Autoritatea Contractantă la tehnologia de baze de date ofertată, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.
	1. **Modalitatea de îndeplinire**

 Pentru fiecare expert-cheie nominalizat în ofertă pentru a face parte din echipă, se vor prezenta:

1. CV actualizat și semnat de titular;
2. declarația de disponibilitate pentru perioada implicării efective în derularea contractului, semnată de către titular, din care să rezulte că:
3. expertul propus este de acord să participe cu ofertantul ........ (numele/denumirea ofertantului) la derularea contractului „Soluție hardware și software pentru susținerea proiectelor de modernizare a aplicațiilor și pentru consolidarea bazelor de date existente în cadrul Sistemului Informatic al Ministerului Finanțelor”
4. în situația în care oferta este câștigătoare, expertul propus este capabil și disponibil să lucreze pentru perioada/perioadele prevăzute pentru poziția de expert ...........(denumirea poziției) pentru care a fost propus.
5. copii ale documentelor suport (diplome, certificate, etc.) care să demonstreze informațiile înscrise în CV, ce au legătură cu cerințele minime obligatorii care fac obiectul evaluării;
6. pentru proiectele relevante pentru evaluarea experienței specifice a fiecărui expert, ce vor fi menționate:
7. se va indica denumirea, beneficiarul și perioada;
8. se va preciza rolul expertului în proiect și activitățile prestate;
9. se vor furniza documente relevante (contracte de prestări servicii, procese-verbale de recepție, recomandări sau alte documente similare emise de beneficiarul/beneficiarii serviciilor prestate) din care să rezulte tipul serviciilor prestate care sunt de interes pentru evaluarea expertului propus, implicarea expertului respectiv și rolul acestuia. Implicarea și rolul experților în proiecte care sunt de interes pentru evaluare, poate fi demonstrată și prin recomandări/declarații pe propria răspundere emise de însuși ofertant/angajator, dacă și numai dacă acestea sunt asumate prin semnătură (sau stampilă și semnătură) și de către beneficiarul serviciilor și sunt însoțite de documente care să demonstreze relația contractuală dintre expertul propus și emitentul recomandării la data derulării proiectului referit. În cazul în care se prezintă declarație pe proprie răspundere emisă de ofertant/angajator, aceasta va cuprinde în mod obligatoriu, pe lângă celelalte informații necesare, următoare mențiune: „Cunosc prevederile art.61 alin.(1) din Regulamentul (UE, Euratom) 2018/1046 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iulie 2018 și legislația națională în vigoare cu privire la conflictul de interese și am luat la cunoștință de prevederile art.292 „Falsul în declarații” din Codul penal referitor la „Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă”.

 *Prin sintagma “același tip de activități” se înțelege și faptul că expertul a îndeplinit activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.*

 *În cadrul acestei proceduri de atribuire, în accepțiunea Autorității Contractante, pentru evaluarea experienței similare, noțiunea de proiect/contract se referă la existența unui cadru reglementat juridic prin care un operator economic a derulat în mod coerent (având o finalitate bine precizată și atinsă) tipul de servicii care sunt de interes pentru evaluare.*

 *Se va lua în considerare experiența dobândită în proiectele aflate în desfășurare, dacă serviciile prestate ce sunt de interes pentru evaluarea experienței specifice a fiecărui expert au fost recepționate de beneficiarul acelor servicii.*

 *Certificatele/diplomele/documentele justificative emise în altă limbă decât limba română vor fi prezentate în limba de origine, însoțite de traducerea autorizată în limba română.*

 *În cazul în care ofertantul propune doi sau mai mulți experți cheie pentru același rol:*

1. *fiecare expert propus trebuie să îndeplinească cerințele minime;*
2. *la acordarea punctajului se va lua în calcul doar expertul cu cel mai mare punctaj obținut.*
	1. **Alți experți**

Pe lângă experții cheie nominalizați în ofertă, pe toată perioada derulării contractului Furnizorul poate suplimenta resursele alocate activităților contractului cu alți experți, denumiți **experți non-cheie**, conform necesităților și profilurilor identificate în acest Caiet de sarcini și în corelare cu serviciile conexe solicitate. În cazul în care furnizorul decide că este necesară alocarea de experți non-cheie, va comunica achizitorului numele și rolul acestora în proiect. Totodată va transmite și acordul de confidențialitate și declarația de disponibilitate.

1. **Modul de întocmire a Propunerii tehnice**

**Cerințele minime ale acestui capitol sunt valabile pentru ambele loturi.**

Toate specificațiile tehnice din prezentul Caiet de sarcini sunt obligatorii și minimale pentru toți ofertanții.

Documentul principal al propunerii tehnice este formularul de propunere tehnică pus la dispoziție de autoritatea contractantă în Secțiunea Formulare a Documentației de atribuire), în care se va răspunde punct cu punct la fiecare dintre cerințele / specificațiile tehnice(\*) prevăzute în prezentul caiet de sarcini și în care se face trimitere la documentația tehnică / documentele suport, anexate formularului.

***(\*)*** *Pentru specificațiile tehnice ale fiecărui produs în parte se va indica pagina din datasheet-ul oficial și link-ul valid al site-ului oficial al producătorului; se atașează extrasele la data ultimei accesări de pe site-urile indicate, relevante pentru demonstrarea conformității cu cerințele din Caietul de sarcini.*

La completarea Formularului de propunere tehnică, în situațiile în care informațiile ce trebuie introduse de ofertant pe coloana *„Mod de îndeplinire”* ocupă mult spațiu, acestea vor fi cuprinse în anexe, numerotate, respectând ordinea de prezentare înscrisă în formular. Pentru fiecare cerință din Formularul de propunere tehnică pentru care se întocmește o anexa privind modul de îndeplinire, ofertantul va indica în mod clar numărul anexei.

În sensul celor mai sus menționate, în anexele la Formularul de propunere tehnică vor fi înscrise informații privind

1. **Îndeplinirea cerințelor caietului de sarcini referitoare la:**
2. Documentația tehnică și documentele suport necesare pentru identificarea produselor și a serviciilor de suport tehnic ofertate, a specificațiilor tehnice și funcționale ale acestora, precum și a modului de integrare funcțională a acestora în cadrul soluției ce se achiziționează, conform cerințelor Caietului de sarcini, cu referire clară la specificațiile tehnice ale producătorului, la standardele aplicabile și la Politica de licențiere a producătorului pentru produsele software ofertate.
3. Identificarea fiecărui produs ofertat, pentru care se vor prezenta:

a) producătorul;

b) denumirea comercială, tipul/versiunea;

c)configurația hardware detaliată pe subansamble/componente/module;

d) versiunea de firmware;

e) pachetele software;

f) licențele ofertate (proprii și ale terților) și condițiile acestora; furnizorul va prezenta în formă scrisă, printr-o adresă oficială semnată, datată și ștampilată, un exemplar tipărit după politica de licențiere a producătorului, valabil la momentul semnării contactului;

g) servicii asociate;

h) specificațiile tehnice emise de Producător;

i) standardele / protocoalele respectate;

j) modul de integrare funcțională a fiecărui produs ofertat, conform cerințelor Caietului de sarcini:

1. Informații privind livrarea, instalarea, configurarea, testarea și punerea în funcțiune a produselor, modul de asigurare a activităților de instruire, garanției și suportului tehnic, incluzând: detalierea resurselor și mijloacelor pe care furnizorul le va angaja pentru îndeplinirea contractului, obligațiile asumate referitoare la modul de asigurare a garanției și suportului tehnic, responsabilități ale personalului furnizorului implicat pentru îndeplinirea contractului de furnizare;
2. Documentele doveditoare ale calificării și experienței specialiștilor desemnați de ofertant conform cap.9 din caietul de sarcini;
3. Alte informații considerate relevante de ofertant pentru demonstrarea îndeplinirii cerințelor minime din caietul de sarcini.

***Notă:***

*În cazul constatării unor neconcordanțe, specificațiile oficiale ale Producătorului produsului (valabile la data limită de depunere a ofertelor) vor fi considerate ca referință, conținutul acestora primând asupra specificațiilor tehnice prezentate de ofertant.*

*Pentru acele componente (hardware, software etc.) ofertate și definite de furnizor ca fiind echivalent sau cel puțin similare ca performanțe, furnizorul va prezenta documente care să justifice în detaliu din punct de vedere tehnic acest lucru.*

1. **Factori de evaluare pentru componenta tehnică:**
2. Formularul pus la dispoziție de autoritatea contractantă în Secțiunea Formulare a Documentației de atribuire);
3. Documente justificative privind susținerea celor declarate în Formular.
4. **Respectarea obligațiile relevante în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă:**
5. Declarație privind respectarea condițiilor specifice de muncă și protecție a muncii potrivit art. 51 din Legea nr. 98/2016\*

Informații detaliate se pot obține de la instituțiile competente în domeniu, respectiv Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Muncii și Solidarității Sociale și de pe site-ul [www.inspectiamuncii.ro](http://www.inspectiamuncii.ro).

***Notă:*** *Autoritatea contractantă nu permite modificarea clauzelor contractuale care ar putea afecta obiectului contractului/obiectivelor stabilite prin prezentul Caietul de sarcini și/sau condițiilor cadru privind îndeplinirea acestora. Autoritatea contractantă va analiza propunerile de modificare a clauzelor contractuale din perspectiva respectării legislației speciale, cât și a celor prevăzute în Caietul de sarcini.*

**Confidențialitatea propunerii tehnice:**

În conformitate cu prevederile art. 57 alin. (4) din Legea nr. 98/2016, operatorii economici indică și dovedesc în cuprinsul ofertei care informații din propunerea tehnică sunt confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informațiile indicate de operatorul economic ca fiind confidențiale, inclusiv secrete tehnice sau comerciale și elementele confidențiale ale ofertelor, trebuie să fie însoțite de DOVADA care le conferă caracterul de confidențialitate, în caz contrar nefiind aplicabile prevederile art. 57 alin. (1) din Legea nr. 98/2016.

Astfel, Propunerea tehnică nu poate fi declarată confidențială, clasificată sau protejată de un drept de proprietate intelectuală în integralitatea sa, ci doar anumite informații din cuprinsul acesteia. Cu titlu de exemplu, precizăm următoarele:

a) toți termenii din Caietul de sarcini care sunt preluați în Propunerea tehnică nu pot fi declarați confidențiali, întrucât Caietul de sarcini este o secțiune a Documentației de atribuire, care este un document public, atașat la Anunțul de participare aferent procedurii de atribuire,

b) CV-urile specialiștilor pot fi declarate confidențiale, pentru acele informații care intră sub incidența prevederilor legale privind datele cu caracter personal sau dacă conțin informații a căror divulgare ar aduce atingere persoanelor respective.

Ofertantul consimte ca, dacă nu marchează informațiile conținute de propunerea tehnica care sunt confidențiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală și nu sunt însoțite de dovezi care sa le confere acest drept, autoritatea contractantă are libertatea de a utiliza sau de a dezvălui oricare sau toate aceste informații fără înștiințarea ofertantului.

***Notă:*** *Documentele propunerii tehnice vor fi numerotate și însoțite de un OPIS.*

**Toate produsele componente ale soluției ofertate vor fi prezentate cantitativ în Propunerea tehnică și cantitativ-valoric în Propunerea financiară, specificându-se prețul unitar al fiecărui produs ofertat, cu maxim două zecimale.**

**Prețul produselor componente ale soluției va include toate accesoriile și serviciile cu titlu accesoriu, inclusiv suportul tehnic oferit.**

**În cadrul Propunerii financiare, ofertanții vor detalia prețul produselor ofertate, pentru fiecare număr de producător („part number”).**

1. **Alocarea riscurilor în cadrul contractului, măsuri de gestionare a acestora**

| **Nr. crt.** | **Risc identificat** | **Măsuri de gestionare a riscurilor****(prevenire, reducere sau eliminare)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Din cauza capacității tehnice/ financiare/ profesionale reduse a Furnizorului, execuția contractului se realizează cu dificultăți. | Achizitorul a solicitat ca cerință minimă de calificare privind capacitatea tehnică și profesională demonstrarea unui nivel al experienței similare, pentru a se asigura că ofertanții participanți la procedură dețin capacitatea de a asigura cu profesionalism implementarea contractului, dată fiind specificitatea soluției solicitate și a serviciilor asociate. |
| 2 | Din cauza capacității tehnice/ financiare/ profesionale reduse a Furnizorului, este posibil ca obligațiile contractuale să fie neîndeplinite/ îndeplinite necorespunzător, ori cu întârziere. | Pentru compensarea prejudiciului suferit ca urmare a îndeplinirii necorespunzătoare, ori cu întârziere sau a neîndeplinirii obligațiilor asumate de către contractant, Achizitorul include în contract:a) dreptul de a deduce penalități din valoarea contractului, conform prevederilor art. 3 alin. (21) din OG nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare;b) dreptul de a deduce penalități în caz de abateri de la nivelul minim de disponibilitate a serviciilor de suport tehnic, respectiv timpii de intervenție prevăzuți în Caietul de sarcini;c) dreptul de a rezilia contractul din vina Furnizorului și de a pretinde plata de daune-interese,d) posibilitatea executării garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat. |
| 3 | Din cauza analizării neaprofundate a documentelor, există riscul apariției unor erori nedetectate la momentul semnării contractului, incluse în oferta Furnizorului. | În contract se prevede faptul că, în cazul apariției de neconcordanțe între Propunerea tehnică și Caietul de sarcini, primează prevederile din Caietul de sarcini. |
| 4 | Din cauza unei slabe organizări a Furnizorului, există riscul nerespectării termenelor de livrare, instalare, punere în funcțiune. | Prin Caietul de sarcini, achizitorul a solicitat „*Plan de execuție*”, ce va fi propus de către Furnizor și agreat cu Achizitorul. |
| 5 | Din cauza unei slabe comunicări între Furnizor și producător/ distribuitor, există riscul de a furniza produse care nu îndeplinesc specificațiile tehnice. | Prin Caietul de sarcini s-a prevăzut obligația Furnizorului de a garanta că produsele software furnizate prin contract sunt noi, de ultimă generație, și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și din ultima versiune, inclusiv din punct de vedere al securității. Furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin contract sunt livrate pe canalul oficial al producătorului, acoperind zona UE. |
| 6 | Din diverse cauze de natură tehnică, produsele livrate pot funcționa necorespunzător sau se pot defecta | Achizitorul a inclus în Caietul de sarcini cerința de asigurare a serviciilor de garanție și suport tehnic pentru o perioadă de minim 48 de luni. De asemenea, prin Caietul de sarcini, Achizitorul a prevăzut obligația Furnizorului de a asigura funcționarea produsului, reparând sau înlocuind prin grija și pe cheltuiala lui orice componentă hardware sau accesoriu. Dacă durata de efectuare a reparației depășește 3 zile lucrătoare de la notificarea transmisă de Achizitorul, produsul defect se va înlocui cu un alt produs nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.În cazul în care echipamentele și accesoriile necesită înlocuire în perioada de garanție tehnică, ca urmare a defectării sau funcționării neconforme cu cerințele specificate în Caietul de sarcini, aceasta se va realiza în maximum 48 de ore, transportul de la și înapoi la întrând în sarcina Furnizorului. |
| 7 | Din cauza unei slabe organizări a Furnizorului, există riscul de a nu respectă nivelul de disponibilitate a serviciilor de suport tehnic, respectiv timpii de intervenție prevăzuți în Caietul de sarcini. | La nivel contractual s-au introdus penalități în caz de abateri de la nivelul minim de disponibilitate a serviciilor de suport tehnic, respectiv timpii de intervenție prevăzuți în Caietul de sarcini. |
| 8 | Riscul utilizării necorespunzătoare a produselor de către personalul autorității contractante. | Prin Caietul de sarcini, Achizitorul a prevăzut obligația Furnizorului de a asigura cursuri de instruire pentru minim 8 persoane. Cursurile vor cuprinde atât partea teoretică cât și practică. |