Caiet de sarcini

***Soluție hardware-software centralizare e-mail******inclusiv servicii asociate de instalare, configurare, migrare, instruire și upgrade licențe client HCL Lotus Notes***

Cuprins

[1 Introducere 3](#_Toc112316404)

[2 Contextul realizării acestei achiziții de produse 3](#_Toc112316405)

[2.1 Informații despre achizitor 3](#_Toc112316406)

[2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor 4](#_Toc112316407)

[2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către achizitor 4](#_Toc112316408)

[2.4 Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse: 4](#_Toc112316409)

[2.5 Cadrul general al sectorului în care achizitorul își desfășoară activitatea: 4](#_Toc112316410)

[2.6 Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul 4](#_Toc112316411)

[3 Descrierea produselor solicitate. 5](#_Toc112316412)

[3.1 Descrierea situației actuale la nivelul achizitorului 5](#_Toc112316413)

[3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor 6](#_Toc112316414)

[3.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor 6](#_Toc112316415)

[3.4 Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate 6](#_Toc112316416)

[3.4.1 Produse solicitate 6](#_Toc112316417)

[Infrastructura hardware-software dedicată va fi compusă din: 7](#_Toc112316418)

[3.4.2 Disponibilitatea și scalabilitatea soluției 21](#_Toc112316419)

[3.5 Extensibilitate/Modernizare/Servicii și responsabilități 22](#_Toc112316420)

[3.5.1 Garanție 22](#_Toc112316421)

[3.5.2 Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului 24](#_Toc112316422)

[3.5.3 Operațiuni cu titlu accesoriu 26](#_Toc112316423)

[3.5.4 Mediul în care este operat produsul 30](#_Toc112316424)

[3.5.5 Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea 30](#_Toc112316425)

[3.6 Atribuțiile și responsabilitățile Părților (pentru ambele loturi) 30](#_Toc112316426)

[4 Documentații ce trebuie furnizate achizitorului în legătură cu produsul. 32](#_Toc112316427)

[5 Recepția produselor/serviciilor 33](#_Toc112316428)

[5.1 Recepția infrastructurii hardware-software dedicate – lot 1 33](#_Toc112316429)

[5.2 Recepția licențelor pentru sistemul Domino – lot 2 34](#_Toc112316430)

[6 Modalități si condiții de plată 35](#_Toc112316431)

[6.1 Modalitatea de plată a infrastructurii hardware-software dedicată –Lot 1 35](#_Toc112316432)

[6.2 Modalitatea de plată a licențelor – Lot 2 36](#_Toc112316433)

[7 Cadrul legal care guvernează relația dintre achizitor și furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă) (pentru ambele loturi) 36](#_Toc112316434)

[8 Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului (pentru ambele Loturi) 37](#_Toc112316435)

[8.1 Activitățile în cadrul contractului 37](#_Toc112316436)

[8.2 Evaluarea performanței furnizorului 37](#_Toc112316437)

[9 Cerințe privind personalul de specialitate (pentru ambele loturi) 38](#_Toc112316438)

[10 Modul de întocmire a Propunerii tehnice (pentru ambele loturi) 39](#_Toc112316439)

[I. Îndeplinirea cerințelor caietului de sarcini referitoare la: 39](#_Toc112316440)

[11 Alocarea riscurilor în cadrul contractului, măsuri de gestionare a acestora 41](#_Toc112316441)

# 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 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.

# **Contextul realizării acestei achiziții de produse**

## Informații despre achizitor

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 achizitor, MINISTERUL FINANȚELOR, se pot regăsi pe site-ul web oficial al instituției: [www.mfinante.gov.ro](http://www.mfinante.gov.ro).

## 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.

Infrastructura hardware pe care rulează sistemul de mesagerie este învechită, depășită din punct de vedere tehnologic, constituind astfel o vulnerabilitate în cadrul sistemului informatic al MF-ANAF. Aplicația utilizată pentru mesagerie este neactualizată, necesitând versiuni mai noi pentru a fi compatibilă cu aplicațiile dezvoltate pe această platformă. Prin urmare, se impune achiziția unei noi soluții hardware și actualizarea soluției software precum si centralizarea soluției în vederea unei mai bune administrări.

## **Informații despre beneficiile anticipate de către achizitor**

Achiziția soluției hardware-software solicitate în prezentul Caiet de sarcini are în vedere actualizarea tehnologică și optimizarea precum și centralizarea infrastructurii IT a sistemului existent Lotus Domino, contribuind la:

1. asigurarea unui grad ridicat de disponibilitate a sistemului Domino și a serviciilor asigurate de acesta ;
2. protecția datelor gestionate în cadrul sistemului Domino;
3. alinierea MF cu strategiile asumate și cu eforturile întreprinse la nivel național, în domeniul protecției infrastructurilor critice.

## Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse:

 **Obiectiv de investiții referitoare 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, obiectivul I.3 - Asigurarea capacității de răspuns la provocările informaționale actuale și viitoare, inclusiv în contextul pandemiei, prin transformarea digitală a MF/ANAF.**

## Cadrul general al sectorului în care achizitorul își desfășoară activitatea:

Administrație publică centrală

## Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul

Factorii interesați în implementarea Contractului sunt:

- Ministerul Finanțelor prin Centrul Național pentru Informații Financiare care administrează și dezvoltă Sistemul 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 MF aparat central, ANAF aparat central și instituțiile subordonate care utilizează infrastructura IT a MF.

# Descrierea produselor solicitate.

## Descrierea situației actuale la nivelul achizitorului

Informațiile de mai jos sunt prezentate cu următoarele scopuri:

a) Înțelegerea infrastructurii fizice în care vor fi integrate produsele livrate și prestate și serviciile asociate;

b) Înțelegerea tehnologiilor cu care produsele ofertate trebuie să se interconecteze.

Infrastructura de mesagerie electronică a MFP-ANAF este alcătuită la momentul de față din 23 000 de clienți Lotus Notes, versiunea 9.0.1, și aproximativ 200 de servere Lotus Domino, versiunea 9.0.1, distribuite atât la nivel central cât și teritorial, soluția fiind administrată de la nivelul central.

Echipamentele hardware pe care rulează serverele Lotus Domino au o vechime de cel puțin 10 ani, prin urmare au o uzură fizică și morală avansată și un grad redus de fiabilitate, fiind tot mai frecvente incidente soldate cu pierderea datelor din cauza defecțiunilor hardware și a lipsei contractelor de întreținere. Administrarea unui număr atât de mare de servere de către un număr redus de administratori este dificilă, iar propagarea modificărilor într-o arhitectură atât de complexă este un proces de durată.

Se are în vedere optimizarea infrastructurii de mesagerie electronică, prin centralizarea acesteia, care presupune renunțarea la serverele din teritoriu, care reprezintă 90% din cele 200 de servere actuale și migrarea datelor la nivel central, pe echipamente noi performante, ce oferă un grad ridicat de fiabilitate. Centralizarea ar conduce la o reducere substanțială în ceea ce privește costurile de întreținere (consum energie electrică, contracte service) precum și efortul de administrare.

În prezent pe arhitectura Lotus Domino funcționează, pe lângă aplicația de mesagerie electronică și peste 100 aplicații dezvoltate în regim propriu în tehnologia Lotus, aplicații care deservesc procese de business din Ministerul finanțelor și instituțiile subordonate. Tot în tehnologia Lotus, prin intermediul CSLD (CommonStore for Lotus Domino) se arhivează majoritatea declarațiilor fiscale, situațiilor financiare și alte documente primite în mod electronic de la contribuabili (aproximativ 30 milioane fișiere/lună). Dintre aceste aplicații, cele mai reprezentative sunt sistemul informatic de management al documentelor (SIDOC) utilizat atât de către MF cât și de către ANAF nivel central si teritorial(peste 6500 utilizatori), Transfer Declarații Fiscale către ANAF, ANOFM, CNAS, CNPAS – sistem ce este integrat nativ cu mesageria electronică Lotus Notes si prin intermediul căruia se transmit peste 5 milioane de fișiere/luna (700 utilizatori interni ANAF), Eliberare CAF - sistem ce procesează cererile contribuabililor în vederea eliberării CAF (800 utilizatori), Declarații de avere (250 utilizatori), Formular unic de contact – sistem ce procesează cererile contribuabililor primite prin intermediul portalului internet și transmite prin SPV (Sistemul Privat Virtual) răspunsurile aferente specifice de asistență în domeniul fiscal și IT (2000 utilizatori), Soluționare Contestații (150 utilizatori), Decizii sentințe (350 utilizatori), Helpdesk (250 utilizatori), Formular Contact Comunicare - Petiții (250 utilizatori), Puncte de vedere Legislație (150 utilizatori drept scriere + tot personalul cititor), Transfer containere Trezorerie - sistem ce utilizează agenți Lotus Notes pentru transmitere zilnică containere între toate unitățile trezoreriei din țară. In total aplicațiile Lotus Notes sunt utilizate de peste 11 000 utilizatori interni și indirect de către contribuabili prin intermediul portalului internet și SPV. Conectarea utilizatorilor la aceste aplicații se poate realiza doar cu ajutorul clientului de e-mail Lotus Notes. Foarte multe din aceste aplicații, printre care și aplicația de management a documentelor SIDOC, utilizată de aproximativ 6500 de utilizatori din cadrul MFP și ANAF, sunt complet funcționale doar pe versiuni recente de Lotus Notes (mai noi de 10.0.1), versiuni pentru care MF nu deține licențe la momentul actual, motiv pentru care este necesară actualizarea la ultima versiune. Astfel, unele dintre funcționalitățile aplicațiilor, deși dezvoltate, nu pot fi utilizate pe versiunea de Lotus în utilizare în MF. Numărul total de utilizatori al aplicațiilor bazate pe tehnologia Lotus Domino – Lotus Notes este de aproximativ 11000. Având în vedere că numărul utilizatorilor de aplicații bazate pe tehnologia Lotus Notes – Lotus Domino reprezintă aproximativ jumătate din numărul utilizatorilor sistemului de mesagerie al MF-ANAF, toți acești utilizatori necesitând un client de e-mail Lotus Notes pentru conectarea la aplicații, iar licența Lotus Domino pentru servere este gratuită, considerăm că nu se justifică, din punct de vedere al resurselor financiare, umane și de timp necesare, precum și al impactului asupra utilizatorilor, achiziția unei soluții de mesagerie diferită de cea utilizată în prezent, coroborat cu retehnologizarea a peste 100 aplicații, multe dintre aceste aplicații fiind critice din punct de vedere a funcționării sistemului informatic MF si ANAF.

## Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Asigurarea funcționării sistemului de mesagerie electronică în condiții de securitate, performanță și disponibilitate prin:

- asigurarea unui grad ridicat de disponibilitate a infrastructurii;

- protecția datelor gestionate în cadrul sistemului Domino;

- reducerea cheltuielilor cu întreținerea echipamentelor;

- reducerea consumului de energie electrică;

- reducerea efortului de administrare;

- alinierea MF cu strategiile asumate și cu eforturile întreprinse la nivel național, în domeniul protecției infrastructurilor critice.

## Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Asigurarea unei tehnologii actuale, moderne, soluție hardware și software pe deplin compatibilă cu cerințele de securitate actuale.

## Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

### Produse solicitate

Se achiziționează o *Soluție hardware-software centralizare e-mail inclusiv servicii asociate de instalare, configurare, migrare, instruire și upgrade licențe client HCL Lotus Notes* compusă din 2 loturi :

**Lot 1 – Infrastructura hardware-software dedicată**

**Lot 2 – Licențe și servicii upgrade și centralizare sistem Domino existent**

#### **- Lot 1 – Infrastructura hardware-software dedicată**

| **Cant** | **Unitate de măsură** | **Loc de livrare\*** | **Data de livrare solicitată\*\*** | **Specificații tehnice sau cerințe funcționale minime** | **Specificații tehnice sau cerințe funcționale existente** | **Durata minimă garanție/ termen de valabilitate** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Soluție | la sediile\* Achizitorului din București și Brașov, conform precizărilor achizitorului | 5 luni (150 zile) de la intrarea în vigoare a contractului | \*\*\* Conform cerințelor de mai jos | **-** | 36 luni  |

***\* Locațiile la care vor fi livrate produsele componente ale soluției,* vor fi precizate ofertantului devenit furnizor în cadrul Contractului*.***

***\*\* Termenul de livrare include și acceptarea de către achizitor(recepția cantitativă și calitativă).***

În cadrul acestui termen, furnizorul va fi responsabil de livrarea, tuturor componentelor soluției (conform cap. 3.5.2), realizarea serviciilor cu titlu accesoriu de instalare, migrare, integrare, testare (conform cap. 3.5.3.1), instruire (conform cap. 3.5.3.2) punere în funcțiune și recepție cantitativă și calitativă (conform cap. 5). Furnizorul va avea în vedere faptul că, în cadrul termenului de livrare, 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 execuție” propus de către furnizor și agreat cu achizitorul conform cap.8 din caietul de sarcini.

***\*\*\*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 trebuie să fie compatibile cu caracteristicile rețelei electrice din România, astfel încât să fie garantată conectarea fără probleme a acestora la rețeaua electrică existentă în centrele de date ale achizitorului;
3. 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;
4. 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, configurare și testare, fără întreruperea neautorizată a activității curente;
5. Furnizorul va asigura instalarea, configurarea, implementarea , precum și testarea soluției *Infrastructură hardware-software dedicată* și patch-urilor de securitate instalate ori de câte ori consideră necesar pentru a se asigura că acesta funcționează la parametri optimi;

### Infrastructura hardware-software dedicată va fi compusă din:

1. **Platforma de procesare**
2. Platforma de procesare prin integrare nativă, va deservi nemijlocit sistemul de e-mail, alocând resursele fizice de procesare și comunicație către elementele virtuale din platformă (procesoare virtuale, elemente de comunicație virtuală, memorie virtuală, etc).
3. Toate nodurile de procesare vor implementa aceeaşi arhitectură internă de procesor şi aceeaşi platformă de operare. Pentru toate nodurile de procesare se vor asigura mijloace de evaluare continuă a perfomanţei în configuraţia curentă, încă din faza de implementare, pe baza unor metrici bine definite şi prin utilizarea de instrumente profesionale de monitorizare care vor rula în background şi vor putea genera rapoarte detaliate (cel puţin despre comportamentul procesoarelor, al memoriei şi al sub-sistemelor interne de I/O) utilizabile direct pentru reconfigurarea (fine-tuning) parametrilor relevanţi.
4. Fiecare nod de procesare din cadrul platformei va îndeplini următoarele cerințe tehnice minimale:

|  |  |
| --- | --- |
| **Funcționalitate** | **Descriere** |
| **Funcționalități procesare** | 1. Minim 2 procesoare Intel Xeon (sau echivalent) cu cel puțin 28 nuclee/56 fire de execuție (exceptând funcționalitate de tip Hyper Threading) și frecvența minimă de 2.6 Ghz;
2. Minim 512 GB RAM DDR4-3200 cu suport pentru minim 8 TB de memorie RAM;
3. Minim 2 x 1Gbps Ethernet, 4 x 10/25Gbps Ethernet, 2 x 16/32Gbps FC;
4. Controller RAID hardware dedicat cu 8GB memorie cache și suport pentru RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60;
5. Controller-ul RAID trebuie să dispună de mecanisme interne de mărire online a capacității de stocare expuse, migrare online a nivelului RAID, suport pentru sectoare cu dimensiunea de 4k, discuri cu criptare nativă de tip SED, verificarea automată a integrității datelor;
6. Capacitate de stocare formată din medii de tip SSD, echipare minimă de 2x450GB;
7. Minim 3 slot-uri de extensie de tip PCI Express;
8. 2 x surse de alimentare de tip „hot-swap/hot-plug”, ce vor asigura alimentarea redundantă în condiții de încărcare maximă;
9. Sistem de ventilație de tip „hot-swap/hot-plug”, redundant;
10. Montabil în rack-uri standard de 19” cu o înălțime maximă de 1 RU;
11. Ofertantul trebuie să livreze un kit cu elementele de fixare/instalare în rack (suporți, șuruburi/captive);
12. Led integrat de localizare pentru controlul poziției în rack;
13. Panou frontal cu posibilitate de securizare echipament și ecran LCD pentru indicarea stării sistemului;
 |
| **Funcționalități administrare** | 1. Procesor de management integrat, cu capabilități de monitorizare a componentelor critice local și de la distanță, respectiv cu posibilitatea de a genera analize predictive de eroare pentru respectivele componente;
2. Port dedicat 1 Gbps Ethernet ce va permite accesarea sistemului de management indiferent de stadiul de funcționare al serverului;
3. Aplicație nativă de management ce va îndeplini următoarele specificații tehnice:
* Interfață securizată pentru identificarea resurselor hardware (inventar), configurare, monitorizare, alertare pentru server, respectiv toate modulele instalate în server;
* Funcții integrate de management de la distanță, redirectare interfață grafică - inclusiv sistemul de operare, tastatură și mouse, posibilitate de pornire/oprire de la distanță pentru fiecare server lamelar, suport pentru montarea de la distanță a unităților media;
* Suport pentru accesul securizat prin interfața web (SSL), respectiv prin linie de comandă (SSH);
* Suport pentru acces administrativ bazat pe roluri de utilizare, inclusiv prin integrarea Active Directory și LDAP;
* Suport pentru monitorizarea în timp real a consumului de energie electrică, a temperaturii și furnizarea unor grafice de evoluție pe diverse perioade de timp (minute, ore, zile);
* Sistem de alertare, diagnosticare și afișaj luminos cu LCD sau LED-uri pentru toate modulele instalate: procesoare, memorie, module de alimentare, module de ventilație, module de comunicație, module de management, module de stocare internă și module de expansiune;
 |
| **Funcționalități securitate** | Suport pentru următoarele tehnologii de securitate:1. Blocarea configurației și a firmware-ului serverului pentru asigurarea securității împotriva modificărilor neautorizate sau rău intenționate;
2. Utilizare de certificate digitale calificate pentru verificarea și validarea procesului de boot al sistemului de operare;
3. Suport hardware pentru verificarea și validarea la pornire a autenticității firmware-ului componentelor critice ale echipamentului (interfețe de rețea, adaptoare de tip HBA, controller RAID, discuri, surse de alimentare);
4. Actualizările de firmware trebuie să fie semnate criptografic de către producătorul echipamentului ofertat pentru a fi autentificate la instalare.
 |
| **Sistem de operare** | Soluția va include sistem de operare licențiat pentru totalitatea nucleelor de procesare, ce va îndeplini următoarele cerințe funcționale generale:1. Trebuie să ofere suport pentru cel puțin următoarele arhitecturi de processor: x86, x86\_64;
2. Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu memoria RAM de minim 1 TB;
3. Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu cel puțin următoarele sisteme de fișiere: FAT32, NTFS;
4. Trebuie să ofere suport pentru lucrul în regim multi-tasking;
5. Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu memoria virtuală (SWAP);
6. Trebuie să ofere suport pentru cel puțin o tehnologie de virtualizare a resurselor de procesare, stocare și rețea;
7. Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu servere de aplicație, web și/sau baze de date;
8. Trebuie să ofere suport pentru controlul accesului și al identității, cel puțin ACL și LDAP;
9. Trebuie să ofere suport pentru lucrul la nivel de rețea (DNS, DHCP, VPN, Firewall, Load Balancing);
10. Trebuie să ofere suport pentru accesul de la distanță (Remote Desktop);
11. Trebuie să ofere suport pentru securitate sporită (user/password, Kerberos, TLS- SSL);
12. Trebuie să ofere suport pentru diagnoză;
13. Va include o consolă grafică de administrare;
14. Va include o componentă de execuție automatizată a sarcinilor;
15. Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu browsere de internet.
 |
| **Funcționalități de procesare virtualizată** | Soluția va include o platformă de virtualizare dedicată, bazată pe hypervizor propriu, fără dependență de un sistem de operare anume, licențiată pentru totalitatea nucleelor de procesare, respectiv pentru întreaga funcționalitate solicitată. Această soluție trebuie să fie instalată direct în platforma de procesare și va beneficia de suportul acestei platforme atât la nivelul capacității de procesare cât și la nivelul opțiunilor de conectică și integrare cu restul elementelor fizice de infrastructură.Platforma de virtualizare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe funcționale generale:1. Hypervizorul trebuie să fie matur, testat și implementat în infrastructuri de producție complexe și să ofere performanță maximă pentru aplicațiile și serviciile instalate în mașini virtuale indiferent de complexitatea și natura acestora. Nivelul de abstractizare a componentelor fizice din platformele de procesare, stocare și comunicație nu trebuie să adauge complexitate și/sau penalizări de performanță sesizabile în funcționarea aplicațiilor și serviciilor deservite;
2. Hypervizorul platformei de virtualizare trebuie să fie independent de producătorul sau de metoda de stocare internă/externă disponibilă în platforma de procesare și stocare pe care rulează;
3. Amprenta pe disc a hypervisor-ului trebuie să fie cât mai mică (sub 300MB) astfel încât, instalarea hypervizorului să fie facută foarte rapid (direct pe server) chiar și din rețea, oferind totodată posibilitatea de boot-are de pe stick USB;
4. Trebuie să ofere o scalabilitate crescută prin configurarea în clustere de înaltă diponibilitate cu până la 64 de host-uri;
5. Trebuie să ofere o securitate crescută prin încărcarea proceselor importante la nivel de hypervisor în zonele de memorie reziliente, prin utilizarea ultimelor funcționalități disponibile în noile versiuni de procesoare;
6. Platforma de virtualizare trebuie să ofere suport pentru următoarele sisteme de operare instalabile în mașina virtuală: Windows Xp/Vista/7/10/2003/2008/ 2008R2/2012/2012R2/2019/2022, Linux Suse/Red Hat/CentOS, FreeBSD, Solaris, Netware și să permită adăugarea de spațiu de stocare pentru mașinile virtuale prin folosirea următoarelor protocoale: NAS – NFS; SAN – iSCSI/FCP/FCoE, asigurând astfel compatibilitate cu majoritatea tehnologiilor implementate în mod uzual, atât în platformele de procesare, cât și în platformele de stocare;
7. Componentele virtuale ale platformei trebuie să poată fi modificate cu ușurință permițând astfel crearea de configurații diferite pentru seturi comune de mașini virtuale, precum și crearea de configurații unitare la nivelul întregii infrastructuri virtuale, atât din prisma elementelor virtuale de procesare și stocare (integrate nativ în platforma sau prin integrarea nativă cu componente terțe ale respectivelor platforme de procesare și stocare), cât și din prisma elementelor de comunicație (posibilitatea integrării directe cu platforma de rețea aleasă prin intermediul unor conectori/componente proprietare sau de la producătorul platformei de rețea și asigurarea creării unei rețele virtuale unificate la nivelul întregii infrastructuri virtuale);
8. Trebuie să ofere mecanisme nativ integrate pentru adăugarea de resurse de procesare și memorie fără restartarea sistemului de operare din mașina virtuală (în măsura în care sistemul de operare suportă aceste facilități), mecanisme ce pot fi independente de platformele de procesare/stocare/comunicație sau prin intermediul unor conectori/componente comune respectivelor platforme;
9. Prin integrarea nativă cu platformele de procesare, mașinile virtuale definite în platforma de virtualizare trebuie să beneficieze concomitent de suport de multiprocesare simetrică a minim 576 procesoare logice, minim 12 TB de RAM și acces la totalitatea porturilor I/O, resurse adresabile virtual prin abstractizarea resurselor fizice disponibile în infrastructură;
10. Trebuie să ofere suport pentru USB 3.0 și rularea de aplicații grafice (DirectX 9 sau OpenGL2.1) pe mașinile virtuale, respectiv suport pentru accelerare video hardware pentru mașinile virtuale cu sisteme de operare Linux sau Windows;
11. Trebuie să permită configurarea și rularea unor mașini virtuale cu până la 128 procesoare virtuale și 6TB RAM;
12. Trebuie să permită conectarea peste rețea printr-un concentrator de porturi seriale la consola serială a oricărei mașini virtuale (ex. Linux);
13. Trebuie să permită utilizarea discurilor SSD sau Flash instalate pe server pentru configurarea ca read cache la nivel de mașină virtuală sau de disk, oferind performanțe deosebite pentru aplicațiile Tier 1;
14. Trebuie să permită prezentarea unui adaptor de rețea PCIe (PCI Express) ca mai multe adaptoare logice direct către mașinile virtuale, reducând astfel latența rețelei respectivelor mașini virtuale (I/O offload) și oferind performanțe ridicate;
15. Trebuie să ofere redundanță completă a arhitecturii, atât la nivelul elementelor virtuale distincte (procesoare, memorie, elemente de comunicație, mașini virtuale, etc) cât și la nivelul unor seturi întregi de echipamente de infrastructură (platforma de procesare, platforma de stocare, platforma de comunicație, etc) prin integrarea nativă cu mecanismele redundante existente în aceste platforme și prin folosirea unor tehnologii native de redundanță, balansare si fail-over aplicabile întregului spectru de funcționalitate asigurată (mașini virtuale, servicii, aplicații, platforme de procesare, platforme de stocare, platforme de comunicație);
16. Trebuie să permită identificarea și evitarea situațiilor de split-brain prin monitorizarea stării host-urilor, atât la nivelul rețelei de management cât și la nivelul storage-ului comun;
17. Trebuie să permită mutarea mașinilor virtuale peste rețele IP cu latențe ridicate, de până la 150ms (ex. retele naționale sau continentale) dând astfel posibilitatea migrării mașinilor în funcționare între centre de date distante;
18. Trebuie să includă o componentă de administrare și monitorizare dedicată, disponibilă atât la nivelul echipamentelor fizice ce alcătuiesc platformele de procesare, stocare și comunicație cât și la nivelul mașinilor virtuale, ale resurselor virtualizate, aplicațiilor, serviciilor și protocoalelor însumate în infrastructură. În vederea accesului facil la funcțiile de administrare și monitorizare oferite, platforma va permite acces atât prin consola locală/la distanță cât și prin browser web;
19. Componenta de administrare și monitorizare dedicată trebuie să fie disponibilă ca appliance virtual pentru simplificarea instalării, actualizării și administrării precum și pentru reducerea costurilor asociate (ex. licență Windows, licență bază de date SQL sau Oracle);
20. Resursele virtuale (resurse de procesare, stocare și comunicație) disponibile la nivelul întregii platforme de virtualizare (prin integrarea nativă cu platformele fizice de procesare, stocare și comunicație) trebuie să fie adresabile și configurabile în totalitatea lor prin intermediul unei singure interfețe de management și nu prin configurarea separată pentru fiecare echipament disponibil în respectivele platforme;
21. Trebuie să permită autentificarea utilizatorilor bazată pe roluri și privilegii distincte de utilizare, prin integrarea cu un serviciu de tip director LDAP. De asemenea, trebuie să permită crearea facilă de politici dinamice de acces la resursele de procesare, precum și de disponibilitate ale acestora;
22. Separarea privilegiilor administrative trebuie să se poată face pe orice element disponibil în interfața de administrare (server, utilizator, resursa de procesare, stocare, rețea, etc), permițând astfel crearea de zone/domenii de securitate în funcție de aplicații și/sau roluri funcționale, nu în funcție de elementele disponibile în infrastructura de procesare, stocare și comunicație;
23. Trebuie să asigure și mecanisme de definire și aplicare a profilelor standard de configurație pentru serverele ce fac parte din infrastructura virtuală. De asemenea, va permite configurarea de politici de aplicare a acestor profile în funcție de necesitățile de moment sau în concordanță cu politica stabilită în prealabil;
24. Trebuie să permită agregarea tuturor resurselor fizice (plăci de rețea, switch-uri de comunicație integrate în platformele de procesare) și virtuale de comunicație (switch-uri virtuale) într-un singur nivel unitar de comunicație, adresabil la nivelul întregii infrastructuri virtuale indiferent de complexitatea acesteia sau a platformelor de procesare și comunicație ce se integrează prin intermediul ei. De asemenea, trebuie să ofere mecanisme automate de evaluare și prioritizare continuă a accesului mașinilor virtuale și aplicațiilor rezidente la resursele de comunicație disponibile, permițând alocarea și realocarea dinamică a acestor resurse în funcție de cerințele de moment sau conform unor politici prestabilite;
25. Trebuie să permită gruparea și organizarea logică a resurselor de procesare în funcție de necesități, precum și izolarea acestor grupări de resurse, respectiv va asigura flexibilitatea necesară măririi cantității de resurse disponibile într-o grupare prin extragerea de resurse din alte grupări. Accesul mașinilor virtuale și apartenența la aceste grupări de resurse trebuie să se facă atât în mod manual prin intervenția unui operator cât și pe baza unor politici dinamice de acces;
26. Trebuie să ofere funcționalități integrate nativ de pornire/repornire a oricărei mașini virtuale (indiferent de aplicațiile și serviciile ce rulează pe respectivele mașini virtuale), în cadrul aceluiași server sau pe servere diferite, în cazul detectării nemijlocite a unei probleme de funcționare a mașinii virtuale sau a aplicațiilor și serviciilor ce rulează pe aceste mașini virtuale. Scenarii posibile ce necesită implementarea nativă a unui astfel de mecanism de recuperare ar putea fi: blocarea sistemului de operare ce rulează în mașina virtuală, întreruperea căilor de comunicație către platformele de stocare, întreruperea căilor de comunicație către platforma comună de management, etc;
27. Trebuie să ofere mecanisme integrate de balansare a încărcării resurselor fizice și virtuale disponibile în infrastructură și redistribuire a sarcinilor generate de utilizatori, servicii și aplicații, prin integrarea nativă cu platformele hardware, indiferent de producătorul respectivelor elemente de infrastructură. Aceste mecanisme vor fi disponibile atât la comandă prin intervenția unui operator cât și prin operațiuni automate definite în funcție de necesități, gradul de ocupare al resurselor și/sau pe baza unor reguli/politici prestabilite;
28. Trebuie să permită configurarea spațiului de stocare virtual prin integrarea directă cu platformele de stocare alese prin intermediul unor conectori/componente native sau de la producătorul platformelor de stocare, mecansim ce va permite extinderea discurilor virtuale fără a fi necesară oprirea mașinilor virtuale ce au atașate aceste discuri. De asemenea, prin integrare directă cu platformele de stocare, trebuie să ofere mecanisme automate de monitorizare a încărcării I/O și de alocare/realocare dinamică a resurselor I/O către mașinile virtuale în funcție de cerințele acestora (ad-hoc sau conform unei politici prestabilite), realizând astfel o prioritizare inteligentă a accesului aplicațiilor la resursele de stocare;
29. Prin aceleași mecanisme de integrare (inclusiv la nivelul componentelor apelabile si programabile din cadrul altor platforme, componente de tip API) cu platformele de stocare, trebuie să permită identificarea și folosirea optimă a mecanismelor de asigurare a căilor redundante de acces în platformele de stocare și a mecanismelor terțe de protecție a datelor stocate, incluzând volumele adresate direct de platforma de virtualizare, respectiv volumele de date folosite de aplicații, servicii și utilizatori;
30. Integrarea nativă cu platformele de stocare trebuie să permită alocarea dinamică de spațiu către mașinile virtuale, chiar dacă acel spațiu nu este fizic disponibil în aceste platforme, permițând funcționarea corectă a aplicațiilor și serviciilor ce necesită resurse stricte de spațiu de stocare, respectiv creșterea transparentă a volumelor de date prin adăugarea de resurse fizice de stocare (discuri) doar în momentul când acestea devin necesare;
31. Trebuie să includă mecanisme proprietare de catalogare și grupare a resurselor disponibile în platformele de stocare, indiferent de tipul, producătorul și numărul acestora (tipuri de discuri, latență, tipul volumelor și metoda de export aplicată asupra lor), permițând astfel crearea de profile de stocare și asocierea acestor profile cu distribuirea/redistribuirea mașinilor virtuale în funcție de cereri temporare ale aplicațiilor sau în baza unor politici predefinite;
32. De asemenea, trebuie să includă atât mecanisme automate de evaluare continuă a necesarului de resurse I/O cât și mecanisme de poziționare și repoziționare a mașinilor virtuale în grupările de resurse de stocare în funcție de cerințele inițiale ale aplicațiilor, respectiv în funcție de cerințele evaluate în mod continuu. Astfel se obține o balansare permanentă a distribuției mașinilor virtuale proporțional cu grupările de resurse de stocare, indiferent de cerințele de performanță și capacitate de stocare ale respectivelor mașini virtuale;
33. Trebuie să implementeze nativ mecanisme de asigurare dinamică a prioritizării accesului la aplicații și servicii, prin integrarea directă cu platformele de stocare și de comunicație, respectiv prin aplicarea de politici și profile asupra accesării datelor ce constituie mașinile virtuale respective și/sau sunt folosite de către respectivele aplicații, indiferent de locația respectivelor date (rezidente în platforma de stocare sau tranzitate prin mediile de comunicație fizice/virtuale). Se va obține astfel garantarea accesului prioritar la aplicațiile și serviciile critice din infrastructură;
34. Trebuie să integreze mecanisme automate de instalare/provizionare a unei întregi imagini preconfigurate de hypervizor, mecanism necesar în cazul adăugării rapide a unui nou server în platformele de procesare virtualizată, precum și mecanisme automate de instalare/provizionare a actualizărilor software la nivelul sistemelor de operare instalate în mașinile virtuale, mecanisme independente, dar integrate cu funcționalitățile de actualizare native ale respectivelor sisteme de operare;
35. Trebuie să integreze mecanisme centralizate de aplicare a actualizărilor (patch-urilor) pentru hipervizor, mașini virtuale, appliance-uri virtuale;
36. Prin integrarea cu resursele de management, trebuie să permită mecanisme integrate de mutare a mașinilor virtuale de pe un server pe altul sau dintr-un datacenter în altul fără oprirea sistemului de operare ce rulează în mașina virtuală și fără întreruperea serviciului oferit de aplicația/aplicațiile din mașina virtuală. Acest lucru nu trebuie să se reflecte la nivelul utilizatorului final, astfel orice întrerupere de serviciu/mașină virtuală/sistem de operare, să nu afecteze serviciile oferite către utilizator. Aceleași mecanisme trebuie să permită atât mutarea întregului hard-disk virtual concomitent pentru oricare mașină virtuală în cadrul aceluiași datacenter sau între datacentere diferite, independent de platforma de stocare folosită și de mecanismele de replicare ale acesteia, precum și extinderea automată a harddisk-urilor virtuale pe măsură ce sistemul de operare și aplicațiile din mașinile virtuale o cer. În acest fel, vor deveni posibile scenarii automate, prin politici pre-definite/definibile, de consolidare a mașinilor virtuale pe un număr prestabilit de servere și oprirea automată a serverelor fără activitate sau cu subutilizare a resurselor de procesare;
37. Tot prin integrarea cu resursele de management, trebuie să conțină operațiuni automate, bazate pe politici pre-definite/definibile, de repornire (pe o altă platformă de procesare) a mașinilor virtuale individuale, precum și a seturilor de mașini virtuale ce au fost definite ca deservind o singură aplicație/serviciu sau un sub-set al unei aplicații/serviciu, în eventualitatea unei defecțiuni hardware majore la nivelul platformelor de procesare;
38. Trebuie să conțină funcționalitatea nativă de rulare în paralel a unei mașini virtuale sau a unui set de mașini virtuale ce deservesc o singură aplicație/serviciu, pe un număr de minim două echipamente distincte din platformele de procesare. Mecanismul trebuie să folosească tehnologii independente, dar integrate cu platformele de procesare și de stocare, asigurând replicarea transparentă și sincronă a conținutului de memorie și a conținutului de disc asociat unei mașini virtuale, respectiv unui set de mașini virtuale, fără introducerea de latență în respectivele platforme sau în funcționarea mașinilor virtuale;
39. Trebuie să conțină funcționalitatea nativă de replicare a mașinilor virtuale către sisteme ce folosesc aceeași platformă de virtualizare, respectiv replicarea trebuie să fie posibilă atât sincron cât și asincron și trebuie să poată fi definită la nivel de mașină virtuală, cu granularitate până la nivel de disk;
40. În cazul detectării unor latențe mari, datorate unor probleme de conectivitate între cele două centre de date, replicarea trebuie să comute automat din modul sincron în modul asincron, pentru a nu impacta performanța mașinilor virtuale replicate;
41. Funcția de replicare trebuie să realizeze jurnalizarea tuturor operațiunilor de scriere, astfel încât să fie posibilă restaurarea datelor la momente de timp predefinite sau definibile de către utilizator, cu o granularitate mare;
42. Trebuie să integreze nativ funcții de monitorizare analitică a integrității și performanței platformei de virtualizare, funcții ce vor permite anticiparea proactivă a problemelor de performanță și disponibilitate. Respectivele mecanisme trebuie să se bazeze atât pe modele de utilizare predefinite, cât și pe funcții integrate de auto-învățare, astfel încât să se asigure vizibilitate completă asupra problemelor din infrastructură;
43. Datele monitorizate trebuiesc automat analizate și exprimate sub formă de metrici de stare, risc și eficiență, permițând identificarea rapidă a potențialelor probleme în infrastructură;
44. Trebuie să ofere analize de capacitate și trebuie să identifice explicit resursele ce sunt supra-utilizate, ajutând în procesul de redistribuire a sarcinilor de încărcare între elementele platformei în scopul eficientizării rulării aplicațiilor și serviciilor, respectiv să ofere șcenarii predefinite de simulare a încărcării pentru a elimina procesele deductive de alocare a resurselor platformei;
45. Trebuie să ofere analize automate a proceselor de instalare și configurare a mediului virtualizat, în scopul detectării rapide a eventualelor probleme ce pot apărea datorită configurărilor defectuoase sau a elementelor noi introduse în infrastructură;
46. Trebuie să integreze funcții automate de alertare în cazul depășirii pragurilor optime de funcționare, atât pentru starea tuturor elementelor platformei de virtualizare, cât și pentru metrici de performanță și capacitate;
47. Trebuie să ofere o componentă dedicată, integrată nativ, de asigurare a funcțiilor de tip Software Defined Networking (SDN) cu următoarele funcționalități:
48. Trebuie să asigure capabilități de definire a segmentelor de rețea inclusiv cu alocare dinamică la nivel de aplicație individuală și la nivel de container cu suport pentru micro-segmentare, balansare de resurse de comunicație și tehnologii de rețea bazate pe VXLAN;
49. Trebuie să permită extinderea domeniilor de Layer 2 peste un produs rutat Layer 3 în cadrul aceluiași datacenter sau între două sau mai multe datacentere;
50. Trebuie să dispună de o componentă de tip GUI pentru managementul funcționalităților de rețea;
51. Trebuie să permită folosirea rutării statice sau dinamice între fabric-ul din datacenter și restul infrastructurii;
52. Trebuie să permită configurarea de politici de securitate Layer3/Layer4 distribuit pe tot fabric-ul administrat;
53. Trebuie să ofere suport de balansare a încărcării(L4-L7) pe servere distribuite în fabric-ul administrat;
54. Trebuie să dispună de componente dedicate pentru interconectarea Layer2/Layer3 a fabric-ului administrat cu infrastructura de comunicație tradițională;
55. Trebuie să ofere suport pentru integrarea componentelor de administrare a fabric-ului folosind mecanisme de tip REST API;
56. Trebuie să ofere suport pentru orchestrarea componentelor de administrare a fabric-ului folosind unelte de tip DevOps.
 |
| **Dimensionare** | Oferta va conține cel puțin 8 noduri de procesare (câte 4 per centru de date), toate în configurație identică, conform cu specificațiile tehnice minimale de mai sus. |

1. **Platforma de stocare**

În vederea atingerii obiectivelor operaționale descrise, soluția trebuie să includă un sistem de stocare cu arhitectură internă flexibilă, în care controller-ele vor fi active simultan, vor partaja întreaga memorie cache disponibilă, vor putea accesa întreaga capacitate instalată și vor permite accesul simultan, în mod nepreferențial, la același LUN.

Platforma de stocare trebuie să îndeplinească următoarele specificații tehnice minimale:

| **Caracteristica** | **Cerința tehnică minimală** |
| --- | --- |
| **Arhitectura** | 1. Trebuie să fie echipată cu patru controller-e SAN, pentru a putea dispune de o configurație redundantă de tip cluster activ-activ la nivelul echipamentului;
2. Controller-ele trebuie să fie de tip hot-swap;
3. Trebuie să asigure o disponibilitate de 99,9999%;
 |
| **Protocol de acces la date** | * Trebuie să ofere acces la datele stocate prin protocol de tip block (SAN), prin FC (Fiber Channel) si NVMe-oF;
 |
| **Porturi instalate** | 1. Trebuie să dispună de minim 16 porturi 25 Gbps Ethernet;
2. Trebuie să dispună de minim 16 porturi 32 Gbps FC;
 |
| **Memorie RAM** | 1. Trebuie să aibă o cantitate de memorie RAM pentru cache și management de metadate de minim 1024 GB per controler, pentru un total de minim 4 TB per sistem de stocare;
2. Memoria RAM trebuie să fie protejată prin mecanisme de mirroring și de stocare pe mediu non-volatil, în cazul unor avarii la sistemul de alimentare electrică;
 |
| **Nivele RAID** | 1. Trebuie să permită configurarea și optimizarea matricilor RAID în configurații cu minim un disc de paritate asociate fiecărui set de discuri componente al unei matrici RAID;
2. Trebuie să includă discuri sau capacitate adițională pentru hot spare, conform bunelor practici definite de producător;
 |
| **Tehnologie stocare** | 1. Trebuie să ofere suport pentru echiparea cu medii de stocare de tip NVMe;
2. Trebuie să ofere suport pentru expansiune cu medii de stocare de tip NVMe sau SAS 12Gbps;
 |
| **Capacitate instalată** | 1. Trebuie să ofere o capacitate minimă utilă ce se va încadra în următorii parametri: minim 100 TB capacitate utilă totală, formată din medii de stocare de tip NVMe în proporție de 100%;
 |
| **Extensia capacității de stocare** | Trebuie să asigure următoarea capabilitate minimă de extensie a capacității de stocare:1. Suport pentru cel puțin 250 de discuri interne în sistemul de stocare preconizat, de tip hot-swap;
2. Suport pentru module de expansiune cu sloturi de 2,5”;
3. Modulele de expansiune se vor conecta la echipamentul de stocare prin magistrale de date redundante, cu lățime de bandă de cel puțin 128 Gbps;
4. Pentru întreaga soluție se va asigura scalabilitate la minim 4 PB capacitate de stocare adresabilă de către servere;
 |
| **Performanța** | Configurația livrată trebuie să livreze cel puțin 300.000 IOPS, cu un profil de 50% citire, 50% scriere, IO Size 32KB. Această performanță trebuie să fie susținută în următoarele condiții:1. Capacitate alocată și activă de minim 50% din totalul disponobil;
2. Durata de menținere a parametrilor de minim o oră;
3. Funcționalități de deduplicare, compresie și criptare active pe setul de date;

d. Timp de răspuns către servere de <1 ms;e. Menținerea performanței chiar și în condițiile defectării unui controller; |
| **Managementul platformei** | 1. Trebuie să asigure un sistem de management și monitorizare integrat;
2. Trebuie să aibă capabilitatea de monitorizare și management a mai multor echipamente din aceeași gamă într-o singură instanță a interfeței, atât pentru serviciile SAN, cât și pentru cele NAS;
3. Platforma de stocare va asigura provizionarea automată a sistemelor de fișiere;
4. Trebuie să asigure monitorizarea performanței și capacității platformei de stocare atât la nivel fizic cât și la nivel virtual;
5. Trebuie să includă fără costuri adiționale cel puțin posibilitatea administrării prin intermediul unei interfețe web securizate SSL și/sau aplicație dedicată de management, precum și consola de administrare la distanță SSH. Toate funcțiile native ale sistemului de stocare, precum și funcționalitatea licențiată separat trebuie să fie accesibile în mod integrat prin intermediul acestor unelte de administrare, astfel încât operațiunile de configurare și administrare vor putea fi efectuate indiferent de locație și de modalitatea de acces;
6. Atât în scop administrativ cât și în vederea accesului la seturile de date, trebuie să permită nativ definirea de utilizatori locali și roluri de utilizare, cu seturi diferite de permisiuni granulare aplicabile acțiunilor administrative și/sau seturilor de date;
7. Uneltele de administrare prin interfață web și/sau aplicație dedicată trebuie să fie ușor de folosit și trebuie să implementeze majoritatea acțiunilor administrative (definirea de volume, LUN-uri, exportul seturilor de date indiferent de protocolul folosit pentru export, configurarea funcțiilor de partajare, optimizare și protecție a datelor, definirea relațiilor de replicare) într-o singură interfață, fără a fi nevoie de acces la uneltele în linie de comandă. Uneltele trebuie să permită atât configurarea și administrarea sistemului curent cât și orice alt sistem viitor de la același producător, din aceeași gamă. De asemenea, trebuie să integreze un panou unificat de afișare a informațiilor legate de performanță (inclusiv gradul de ocupare al procesoarelor, nivel I/O, latență în funcție de protocolul de comunicație și tipul de export al volumelor, numărul de operațiuni efectuate asupra seturilor de date), informațiilor legate de gradul de ocupare (inclusiv gradul de ocupare per volum de date și tipul de partajare al resurselor), respectiv afișarea informațiilor legate de starea controller-elor, a relațiilor de replicare între echipamente și a evenimentelor informaționale și/sau de alertare survenite în funcționarea oricărui element hardware sau funcție software;
8. Interfața grafică de administrare trebuie să fie de tip HTML5;
9. Trebuie să permită accelerarea hardware a operațiunilor ce au loc între platforma de procesare și sistemul de stocare, prin degrevarea unor procese de la nivelul platformelor de procesare și preluarea lor la nivelul echipamentului de stocare;
10. Pentru asigurarea unui nivel optim de disponibilitate operațională, trebuie să permită update și upgrade software și hardware al platformei fără întreruperea serviciilor și fără degradare de performanță;
11. Ca parte a funcțiilor de administrare și diagnosticare, trebuie să includă standard, un mecanism de alertare pe e-mail, configurabil pentru un set specific de adrese e-mail și/sau către o platformă de suport disponibilă la producătorul sistemului de stocare. De asemenea, trebuie să permită integrarea în unelte dedicate de management al infrastructurilor prin suport complet pentru protocolul SNMP versiunea 2 și 3, și prin existența în mod gratuit a descriptorilor și parametrilor platformei astfel încât integrarea să se poată face în mod facil în uneltele de management ce nu au implicit profile definite pentru sistemul specific preconizat. Tot în scopul operațiunilor de management și diagnosticare sistemul trebuie să integreze un set de led-uri ce afișează cel puțin starea curentă a echipamentului;
 |
| **Optimizarea capacității de stocare** | 1. Trebuie să aibă capabilități de tip „thin provisioning” (alocarea către nodurile de procesare a unei capacități de stocare mai mare decât cea fizic disponibilă), „deduplicare in-line” (reducerea în timp real a blocurilor de date identice la un singur set de blocuri de date unice în vederea optimizării spațiului de stocare), respectiv capabilității de tip „compresie in-line” (compresia în timp real a blocurilor de date unice în vederea optimizării spațiului de stocare);
2. Funcțiile de deduplicare și compresie trebuie să fie asistate hardware de către un modul dedicat pentru a nu introduce impact de performanță;
3. Trebuie să asigure rebalansarea datelor pe matricile de discuri, în cazul în care sunt adăugate discuri suplimentare;
4. Trebuie să includă un mecanism de instanțiere a unui set de date disponibil la nivel de volum și/sau LUN, fără copierea datelor în instanțe multiple, ci prin folosirea unui singur set de date, dar adresabil de către aplicații și utilizatori ca instanțe complet diferite;
 |
| **Protecția și replicarea datelor** | 1. Trebuie să aibă încoporate baterii ce asigură protecția controller-elor și a memoriei cache la cădererile de curent prin salvarea automată a datelor din cache pe mediile de stocare, înainte de oprirea echipamentului;
2. Trebuie să includă mecanisme de realizare a copiilor complete ale datelor sau bazate pe imaginea acestora, la un anumit moment de timp. Sistemul trebuie să permită și realizarea de copii ale oricărei copii de date. Copiile de date complete, sau bazate pe imagini, trebuie să poată fi accesate atât în mod „citire”, cât și în mod „scriere”. Trebuie să asigure suport pentru minim 1000 de copii ale volumelor de date (LUN);
3. Trebuie să includă funcționalitate de criptare a datelor prin mecanism AES-256, pentru toate mediile de stocare instalate în sistem;
4. Trebuie să ofere tipuri de replicare diferite (sincron, asincron), per aplicație sau grup de aplicații, cu posibilitatea de a modifica tipul de replicare, fără resincronizare inițială;
5. Toate funcționalitățile software solicitate mai sus vor fi incluse în configurația ofertată a echipamentului de stocare, respectiv pentru întreaga capacitate de stocare ofertată, fără costuri adiționale în cazul viitoarelor extensii de capacitate de stocare;
 |
| **Sisteme de operare suportate** | Platforma de stocare trebuie să suporte minim următoarele sisteme de operare:1. Microsoft Windows Server 2012 R2/2016/2019/2022;
2. Vmware vSphere 6.0/6.5/6.7/7.0;
3. Red Hat Enterprise Linux 7.x/8.x;
 |
| **Alimentare** | Pentru asigurarea redundanței complete a echipamentului propus, fiecare element major component al platformei de stocare (controller, șasiu discuri, etc), trebuie să ofere alimentare redundantă prin cel puțin două surse independente de alimentare. Sursele trebuie să ofere funcționalitate hot-swap pentru înlocuirea rapidă, fără oprirea alimentării sistemului și fără întreruperea serviciilor asigurate de platformă; |
| **Ventilație** | Toate elementele de asigurare a ventilației sistemului trebuie să fie de tip hot-swap pentru înlocuirea lor rapidă în caz de avarie, fără întreruperea funcționalităților oferite de platformă; |
| **Cerințe constructive** | 1. Trebuie să fie montabilă în rack-uri standard de 19”;
2. Ofertantul trebuie să livreze un kit cu elementele de fixare/instalare în rack (suporţi, şuruburi/captive);
 |
| **Dimensionare** | Oferta va conține cel puțin 2 platforme de stocare (câte una per centru de date), în configurație identică, conform cu specificațiile tehnice minimale de mai sus. |

1. **Echipamente de interconectare**

Soluția ofertată trebuie să includă echipamente de interconectare de rețea, de bandă largă si cu latențe de comutație reduse.

Fiecare echipament de interconectare trebuie să îndeplinească următoarele specificații tehnice minimale:

|  |  |
| --- | --- |
| **Caracteristică** | **Cerințe tehnice minimale** |
| **Arhitectura** | 1. Modul de comunicație cu rol primar în asigurarea mediului de comunicație dedicat traficului de date între nodurile de procesare și platforma de stocare, respectiv aplicații/servicii și infrastructură existentă în centrele de date ale beneficiarului;
2. Arhitectura de tip „non-blocking”, ce trebuie să asigure comunicații fără pierderi de frame-uri între oricare două porturi, la viteză maximă de 10/25 Gbps, 40 Gbps și 100 Gbps, cu o întârziere minimă, constantă, ce nu trebuie să depindă de lungimea frame-urilor.
 |
| **Interfețe** | 1. Minim 48x interfețe 1/10/25 Gbps Ethernet SFP28, din care minim 12 interfețe echipate cu conector optic de tip SFP28;
2. Minim 12x interfețe 40/100 Gbps Ethernet QSFP28, din care minim 2 interfețe echipate cu conector optic de tip QSFP28;
3. Minim 1 x 100Base-TX/1000Base-T pentru management „out of band”;
4. Minim 1 port consolă serială;
5. Minim 1 port USB.
 |
| **Performanțe** | 1. Comutarea la nivel layer 2: minim 7 Tbps;
2. Comutare de tip “Cut-Trough” pentru asigurarea unei latențe de comutare a pachetelor port-la-port mai mică de 2 microsecunde;
3. Procesor de control multi-core;
 |
| **Funcționalități Layer 2** | 1. Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus sau echivalent;
2. Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) (IEEE 802.1s): minim 64 de instanțe;
3. Spanning Tree PortFast, Root Guard și Bridge Assurance;
4. Virtual Port Channel sau o tehnologie echivalentă ce trebuie să permită crearea unui “link-aggregation group” între două switch-uri pe de o parte și un alt echipament de tip client (server, switch, router, etc) de partea cealaltă;
5. Link Aggregation Control Protocol (LACP): IEEE 802.3ad;
6. Posibilitatea balansării legăturilor din Port Chanel utilizând informații de nivel 2, 3 și 4;
7. Suport pentru “Jumbo frames” cu dimensiuni de 9216 bytes pe toate porturile;
8. Mecanisme de control al inundării (flood) rețelei cu trafic unicast, multicast și broadcast;
9. Private VLAN, inclusiv pe porturile de tip trunk 802.1Q și EtherChannel;
10. Suport pentru protocolul LLDP (IEEE 802.3ab);
11. Suport pentru protocoalele: IEEE 802.3ae, IEEE 802.3z, IEEE 802.1ba, IEEE 802.3an; IEEE 802.1x;
12. Layer 2 IEEE 802.1p (CoS);
13. Configurare QoS per port;
14. Minim 4 cozi hardware de servire per port;
15. Posibilitatea de clasificare a traficului bazată pe liste de control al accesului;
16. Weighted Round-Robin (WRR) pe cozile de ieșire;
17. Suport pentru SPAN și Encapsulated Routed SPAN;
18. Suport pentru sflow sau echivalent;
19. Suport pentru revenirea la o configurație anterioară;
20. Suport pentru standardul AAA, Tacacs+ și Radius;
21. Suport pentru interfața XML (Netconf);
22. Suport pentru monitorizarea utilizării bufferelor interne;
23. Suport pentru protocolul SSHv2 și SCP.
 |
| **Alimentare** | 1. Minim 2 surse de alimentare interne, de tip „hot-swap”, ce trebuie să asigure alimentarea redundantă în condiții de încărcare maximă;
2. Redundanță de tip „1+1”, cu capabilități „load-balancing” și „failover” a surselor de alimentare;
 |
| **Cerințe constructive** | 1. Montabil în rack-uri standard de 19” cu o înălțime maximă de 2 RU;
2. Ofertantul trebuie să livreze un kit cu elementele de fixare/instalare în rack (suporţi, şuruburi/captive);
 |
| **Dimensionare** | 1. Oferta va conține cel puțin 4 echipamente de interconectare (câte 2 per centru de date), în configurație identică, conform cu specificațiile tehnice minimale de mai sus.
 |

#### Lot 2 – Licențe sistem Domino existent:

| **Cant.** | **Unitate de măsură** | **Loc de livrare\*** | **Data de livrare solicitată\*\*** | **Specificații tehnice sau cerințe funcționale minime** | **Specificații tehnice sau cerințe funcționale existente** | **Durata minimă garanție/ termen de valabilitate** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11000** | **Licențe (buc)** | la sediile\* Achizitorului din București și Brașov, conform precizărilor achizitorului | 5 luni (150 zile) de la intrarea in vigoare a contractului | \*\*\* Conform cerințelor de mai jos | **-** | **Minim 36 luni** garanție și suport tehnic conform precizărilor de la cap.3.5.1.2 și respectiv 3.5.3.5. |

*\* Locațiile la care vor fi livrate produsele componente ale soluției,*vor fi precizate ofertantului devenit furnizor în cadrul Contractului***.***

***\*\* Data de livrare include și acceptarea de către achizitor(recepția cantitativă și calitativă).***

***Contractul se va semna doar după ce achiziția Lot 1 a fost finalizată.***

În cadrul acestui termen, furnizorul va fi responsabil de livrarea, tuturor componentelor soluției (conform cap. 3.5.2), realizarea serviciilor cu titlu accesoriu de instalare, migrare, integrare, testare (conform cap. 3.5.3.1), instruire (conform cap. 3.5.3.2) punere în funcțiune și recepție cantitativă și calitativă (conform cap. 5). Furnizorul va avea în vedere faptul că, în cadrul termenului de livrare, 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 execuție” propus de către furnizor și agreat cu achizitorul conform cap.8 din caietul de sarcini.

\*\*\*Cerințe generale:

|  |  |
| --- | --- |
| Tip Licență | cantitate |
| HCL Domino Complete Collaboration, Perpetual License 12 month, Authorized User* Licențele includ minim HCL Domino pentru noua arhitectură de servere e-mail și aplicații, HCL Notes pentru numărul specificat de utilizatori, Designer, Verse, Traveler, Nomad și SameTime.
 | 11 000 |

Tipul de licențiere trebuie să includă facilitățile de mesagerie instantanee, colaborare, prezență online și integrarea capabilităților în aplicațiile Notes utilizate. Se va asigura prin licențele achiziționate upgrade-ul software-ului la ultima versiune comercializabilă care va include capabilitățile oferite de platforma SameTime actuală pentru comunicare, colaborare.

### Disponibilitatea și scalabilitatea soluției

Produsele ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini sunt componente ale infrastructurii IT a MF, sistem a cărui disponibilitate trebuie să fie mai mare de 99%.

Produsele trebuie să fie disponibile 24 ore din 24, 7 zile din 7.

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

## Extensibilitate/Modernizare/Servicii și responsabilități

### Garanție

**3.5.1.1. Garanție infrastructură hardware-software dedicată (pentru Lotul 1)**

Garanția infrastructurii hardware-software achiziționate 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 precum și toate modificările acesteia (actualizarea din 2008 și OG nr. 9/2016) privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora precum și prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Garanția tehnică va fi pentru o perioadă minimă conform cap. 3.4.1.1, pentru toată infrastructura hardware-software oferită, incluzând toate produsele și accesoriile componente.

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 calitative (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/utilizat. 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 furnizorul va trebui să asigure:

* 1. garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele tuturor produselor livrate în conformitate cu specificațiile producătorului acestora; acces direct la suportul oferit de producător pentru produsele livrate;
	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 achizitorului;
	3. înștiințarea achizitorului de apariția unor îmbunătățiri sau modificări aplicabile produselor livrate, pentru o posibilă aplicare a acestora;
	4. servicii de suport tehnic pentru produsele livrate conform cerințelor de la cap.3.5.3.5.

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.).

Înlocuirea se va face cu o/un componentă/echipament cu caracteristici tehnico-funcționale similare sau superioare celei înlocuite. În perioada de garanție, furnizorul are obligația sa asigure funcționarea produsului, reparând sau înlocuind prin grija și pe cheltuiala lui orice componentă hardware sau accesoriu. Dacă durata de efectuare a reparației depășește un număr de 2 zile lucrătoare de la notificarea transmisă de achizitor, produsul defect se va înlocui (în cadrul termenului menționat anterior) cu un alt produs 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.

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.

**3.5.1.2. Garanție licențe sistem Domino (pentru Lotul 2)**

Garanția licențelor achiziționate 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 precum și toate modificările acesteia (actualizarea din 2008 și OG nr. 9/2016) privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora precum și prevederile prezentului Caiet de sarcini.

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).

Contractantul are obligația de a garanta că produsele software furnizate prin contract sunt noi, de ultimă generație, şi încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și din ultima versiune, inclusiv din punct de vedere al securității.

Contractantul are obligaţia de a garanta că toate produsele furnizate prin contract sunt livrate pe canalul oficial al producătorului, acoperind zona Uniunii Europene, că le va înscrie în contul de client deschis la acel producător pe numele achizitorului stabilind astfel dreptul de utilizare acordat, că nu vor avea niciun defect şi că acestea vor fi funcţionale în condiţii normale de utilizare.

Garanția este specifică licențelor perpetue. Pe toată durata de garanție specificată la cap.3.4.1.2, se vor asigura subscripții/suport tehnic în condițiile descrise la punctul 3.5.3.5, 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.

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 un produs 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.

În perioada de garanție furnizorul va trebui să asigure:

1. garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele tuturor produselor livrate în conformitate cu specificațiile producătorului 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. servicii de suport tehnic pentru produsele livrate conform cerințelor de la cap.3.5.3.5.

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. înlocuirea/repararea tuturor produselor neconforme;
3. corectarea a oricăror erori, defecte și neconformități constatate;
4. testarea pentru a asigura funcționarea corectă a soluției;
5. repunerea în funcțiune a produselor;

### 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 niciun produs nu va eșua în a-și îndeplini funcțiunile, în situația în care este corect utilizat.Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

#### **3.5.2.1 Livrarea infrastructurii hardware-software dedicate - Lotul 1**

Livrarea infrastructurii hardware-software dedicate, 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. 3.4.1.1.

Infrastructura hardware-software dedicată este considerată livrată când toate produsele componente ale acesteia au fost livrate, toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și infrastructura este acceptată de achizitor.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locațiile indicate de achizitor pentru fiecare produs în parte. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

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.

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.

Livrarea tuturor produselor componente și recepția cantitativă a infrastructurii din cadrul lotului 1, se va face la sediile furnizorului care vor fi comunicate.

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.

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:
	* descrierea tehnică a echipamentelor;
	* documentația de instalare, configurare și utilizare;
3. documentația de întreținere și remediere a defecțiunilor;documentele de licențiere pentru produse software livrate;
4. 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 achizitorul.*

Destinația de livrare pentru fiecare produs este conform cap.3.5.5. 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 niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

#### **3.5.2.2. Livrarea licențelor pentru sistemul Domino existent - Lotul 2**

Livrarea Licențelor pentru sistemul Domino existent 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. 3.4.1.2.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locațiile indicate de achizitor pentru fiecare produs în parte. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Livrarea tuturor produselor componente și recepția cantitativă a acestora pentru lotul 2, se va face la sediile furnizorului care vor fi comunicate.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de achizitor pentru fiecare produs în parte și vor fi însoțite de următoarele documente:

1. Documentele de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/aviz de expediție etc.)
2. Documentele de licențiere pentru produsele software ofertate – în original;
3. documentația tehnică***(\*)***, respectiv :
	* 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;
	* Documentația de instalare, administrare și întreținere, în format electronic;
	* Documentația de utilizare în format electronic;
4. Certificat de garanție tehnică de la producător/furnizor/distribuitor;

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

Produsele vor fi inscripționate pe suport optic / USB (sau alt tipuri de suport care permite Autorității contractante arhivarea și păstrarea produselor achiziționate).

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

Destinația de livrare pentru fiecare produs este conform cap.3.5.5. 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 niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

### Operațiuni cu titlu accesoriu

#### **Instalare, migrare, testare, punere în funcțiune – pentru ambele loturi**

Instalarea, migrarea, testarea și punerea în funcțiune a *Soluției hardware-software centralizare e-mail inclusiv servicii asociate de instalare, configurare, migrare, instruire și upgrade licențe client HCL Lotus*Notes, se va realiza conform unui ”Plan de execuție” pentru fiecare lot în parte, propus de către furnizor și agreat cu achizitorul conform cap.8 din Caietul de sarcini.

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

Furnizorul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurându-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.

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 măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptare de către achizitor.

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.

##### **Instalare, testare, punere în funcțiune infrastructură hardware-software dedicată – Lotul 1**

Serviciile de instalare, configurare, testare și punere în funcțiune a infrastructurii hardware-software dedicate se vor realiza cu îndeplinirea următoarelor cerințe (minime și obligatorii):

1. furnizorul va instala, configura, integra și testa produsele hardware și software ofertate;
2. produsele hardware și software componente ale infrastructurii hardware-software dedicate se vor instala în spațiile existente în locațiile indicate de către achizitor ;
3. instalarea produselor se va realiza conform specificațiilor producătorului, de comun acord cu achizitorul și conform Planului de execuție;
4. se va asigura instalarea conectorilor, prizelor, unităților PDU, șinelor pentru montarea în rack a echipamentelor și a oricăror altor accesorii de montaj, în conformitate cu specificațiile producătorului, necesare punerii în funcțiune a echipamentelor livrate;
5. se va realiza conectarea echipamentelor la rețeaua electrică și interconectarea accesoriilor necesare punerii în funcțiune a echipamentelor;
6. furnizorul va asigura punerea în funcțiune a tuturor echipamentelor livrate;
7. furnizorul va instala licențele, conform drepturilor acordate achizitorului, va documenta procesul de instalare, configurare și va genera din sistem lista prin care să fie indicată totalitatea software-ului livrat, solicitată la cap. 3.6 și care va fi verificată în cadrul recepției calitative, conform cap.5.2;
8. furnizorul va întocmi un Raport de livrare și instalare a licențelor conform cap.3.6.

#####  **Serviciile instalare/upgrade servere, centralizare și migrare soluție mesagerie - Lotul 2**

##### Furnizorul va îndeplini următoarele cerințe minime:

1. Va realiza analiza sistemului actual, și va identifica aspectele de luat în considerare la migrarea pe noua infrastructură;
2. Va elabora planul migrare;
3. Va instala licențele, conform drepturilor acordate achizitorului, va documenta procesul de instalare și punere în funcțiune și va genera din sistem lista prin care să fie indicată totalitatea software-ului livrat solicitată la cap.3.6 și care va fi verificată în cadrul recepției calitative, conform cap.5.2;
4. Va instala și configura infrastructura software Domino;
5. Va configura modul de lucru în paralel ( soluția nouă și cea existentă);
6. Va migra sistemul email conform numărului de licențe;
7. Va instala clienți pe stații de lucru – minim 50 clienți în vedere testării soluției;
8. Va testa funcționalitățile de migrare;
9. Va remedia problemele post migrare, corecții funcționale;
10. Va asigura punerea în producție;
11. Va întocmi un Raport de livrare și instalare a licențelor conform cap.3.6.
12. Va documenta procesul integral de instalare pentru fiecare categorie și tip de licență, sub forma unui document juridic asumat care va rămâne în arhiva Beneficiarului, ca martor al procedurii de instalare corect efectuate.

#### **Instruirea personalului pentru utilizare - pentru ambele loturi**

Furnizorul va asigura instruirea personalului desemnat de achizitor pentru exploatarea/administrarea soluției oferite și instalate. Scopul instruirii este de a pregăti personalul desemnat al autorității contractante pentru a configura/administra soluția. 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.

În cadrul Propunerii tehnice se va detalia modul în care furnizorul va asigura instruirea. Instruirea va cuprinde atât partea teoretică cât și practică și va fi însoțită și de suport de curs în format electronic/ letric pentru fiecare participant.

Furnizorul poate să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul achizitorului este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a soluției implementate. La finalizarea cursurilor de instruire personalul instruit va obține un certificat/diplomă prin care să demonstreze că și-a însușit cunoștințele necesare administrării soluției achiziționate.

Instruirea se va desfășura în sală fizică și va avea o durată de minim 3 zile.

Se vor acorda diplome de participare/certificate semnate cel puțin de către contractant.

În cadrul Propunerii tehnice, furnizorul va detalia numărul de zile și nivelul de instruire avut în vedere, nivel care trebuie sa fie direct corelat cu scopul achiziției, cu obiectivul proiectului, cu tipul de soluție propusă din punct de vedere al noutății tehnologice astfel încât să permită personalului care va fi instruit să administreze eficient si la un nivel adecvat soluția furnizată.

 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 execuție, 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.

Instruirea se va realiza pe următoarea structură :

**Lot 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tip instruire | Număr serii | Număr persoane participante |
| Administratori sistem | 1 | 8 |

Lot 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tip instruire | Număr serii | Număr persoane participante |
| Administratori sistem | 1 | 5 |
| Utilizatori client | 1 | 5 |
| Produse adiționale  | 1 | 5 |

#### **Mentenanța preventivă în perioada de garanție**

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

Nu este cazul.

#### **Mentenanța corectivă în perioada post-garanție**

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

Nu este cazul

#### **Suport tehnic**

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

Pe toată perioada de garanție, în cadrul acesteia și fără alte costuri suplimentare, 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. accesul la resursele de update și upgrade firmware/software oferite de producător;
4. înștiințarea achizitorului privind încetarea producției oricăruia din tipurile de echipamente livrate în baza Contractului, 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;
5. actualizări de programe (incluzând noi versiuni, ediții, patch-uri), pe măsură ce ele devin disponibile comercial și dacă ofertantul le recomandă sau beneficiarul le solicită;
6. 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;
7. asistență tehnică și suport, ca răspuns la solicitările beneficiarului, care se referă la diagnosticarea și izolarea cauzei problemelor apărute în funcționare;
8. mentenanță corectivă și patch-uri de programe, pentru orice probleme identificate de către beneficiar sau contractant;
9. accesul la baza de cunoștințe și suport telefonic pentru toate produsele software ofertate;

Furnizorul va avea în vedere că serviciile de suport tehnic se vor desfășura cu precădere în timpul programului normal de lucru al achizitorului, existând însă cazuri de excepție, pentru care reviziile și intervențiile în caz de incident, la cererea personalului achizitorului, se pot planifica de comun acord și în afara programului normal de lucru.

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 incidentelor, serviciile de suport tehnic vor fi prestate de către personalul tehnic al ofertantului, în limba română, remote și on-site la sediile beneficiarului, telefonic și prin e-mail. 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 poate înlocui persoanele respective doar cu personal propriu, cu calificare egală sau superioară persoanelor înlocuite.

Furnizorul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de 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.

Vor trebui onorate, la timp și la nivelul cerut de parametrii de calitate, toate acele solicitări venite din partea personalului specializat în tehnologia informației desemnat de achizitor, către oricare din specialiștii tehnici desemnați din partea furnizorului, cu respectarea următorilor timpi de intervenție:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Timp de răspuns** | **Timp de implementare soluție provizorie** | **Timp de remediere** |
| 1 ora | *4 ore* | *48 ore* |

Nerespectarea timpilor de mai sus dă dreptul achizitorului de a solicita penalități/daune /interese în conformitate cu clauzele Contractului, astfel:

* în cazul în care furnizorul depășește timpul de implementare a unei soluții provizorii, calculat de la momentul sesizării problemei la punctul de contact dedicat personalului autorizat al achizitorului unde se poate semnala orice incident/defecțiune care necesită sau solicită suport tehnic în gestionarea unui incident, achizitorul va aplica penalități de 300,00 lei/oră de întârziere;
* în cazul în care furnizorul depășește timpul de remediere, calculat de la momentul sesizării problemei la punctul de contact dedicat personalului autorizat al achizitorului unde se poate semnala orice incident/defecțiune care necesită sau solicită suport tehnic în gestionarea unui incident, achizitorul va aplica penalități de 250,00 lei/oră 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 organizate/furnizate 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 24x7x365.

#### **Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției**

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

Nu este cazul

### Mediul în care este operat produsul

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

Centre de date

### Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

Locațiile de livrare/instalare/configurare sunt centrele de date ale Ministerului Finanțelor, din București și Brașov. Adresele exacte vor fi precizate ofertantului devenit furnizor, 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.

## Atribuțiile și responsabilitățile Părților (pentru ambele loturi)

#### **Cerințe minime pentru ambele loturi**

1. Pentru achiziție de software separat sau de hardware și software inclus, furnizorul va utiliza în proiectare/configurare/dezvoltare etc., produse software sau tehnologii hardware care înglobează tehnologii software, doar a acelor produse ce beneficiază de suport pe termen lung (de tip Long term support – LTS), ca intenție a achizitorului 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 calitative.
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 achizitorul.
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 softului, 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 achizitorului) 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/versiune (ultimul ”release” disponibil pe site-ul producătorului) și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și din ultima versiune, inclusiv din punct de vedere al securității. (ultimele upgrade-uri/update-uri/patch-uri).
12. Furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin contract sunt livrate pe canalul oficial al producătorului, acoperind zona Uniunii Europene În acest sens, ofertanții vor face dovada că sunt distribuitori/furnizori autorizați/acreditați să comercializeze produsele ofertate, prin indicarea unei referințe publice, cum ar fi un link către site-ul oficial al producătorului sau prezentând documente justificative. .
13. 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.
14. Toate documentele și informațiile primite de la ofertant 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 ofertantul câștigător va asigura respectarea confidențialității lor, urmând să semneze o declarație în acest sens.
15. Furnizorul și personalul său au obligația de a respecta confidențialitatea documentelor și informațiilor menționate mai sus, 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.
16. 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 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 legătura cu contractul.
17. 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 acesteia.
18. 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.
19. 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.

# Documentații ce trebuie furnizate achizitorului 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:

* Documentele de însoțire a mărfii;
* Documentație tehnică(\*), respectiv:
* descrierea tehnică;
* documentația de instalare, configurare și utilizare;
* Certificate de garanție producător/furnizor/distribuitor ;
* Documentele de licențiere pentru produsele software ofertate;
* Politica de licențiere stabilită de producător pentru produsele software ofertate;
* Orice alt document solicitat în celelalte capitole din caietul de sarcini și nespecificat explicit în acest capitol.

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

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.

# Recepția produselor/serviciilor

## Recepția infrastructurii hardware-software dedicate – lot 1

Recepția infrastructurii hardware-software dedicate se va realiza conform unui ”Plan de execuție” propus de către furnizor și agreat cu achizitorul conform cap.8 din Caietul de sarcini.

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 produselor se va efectua pe bază de procese verbale semnate de 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 infrastructurii în cantitatea stabilită conform contractului, la locațiile indicate de achizitor și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:
2. Numărarea bucată cu bucată a produselor ce compun infrastructura;
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 certificatelor de garanție;
6. Verificarea suporților optici/USB (sau alte tipuri de suporți care permit achizitorului arhivarea și păstrarea produselor achiziționate) pe care sunt inscripționate produsele software;
7. Verificarea existenței documentației tehnice aferente fiecărui tip de produs;
8. Verificarea existenței documentelor de licențiere pentru software-ul livrat;
9. Verificarea existenței documentațiilor privind produsele software pe care furnizorul trebuie să le furnizeze achizitorului conform caietului de sarcini;
10. Întocmirea unui proces verbal de recepție cantitativă (PVRcant.) în fiecare locație, în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus.
11. **Achizitorul își rezervă un termen de 4 zile lucrătoare pentru realizarea recepției cantitative în ambele locații**.
12. Recepția calitativă se va realiza după instalarea și configurarea componentelor hardware și software la locațiile indicate de achizitor și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:
13. Verificarea instalării și electroalimentării echipamentelor livrate;
14. Verificarea configurării software a produselor livrate;
15. 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.);
16. Verificarea punerii în funcțiune a echipamentelor cu toate funcțiile/licențele activate, în fiecare locație;
17. Testările funcționale ale echipamentelor din fiecare locație, precum și testarea la nivel central a întregii infrastructuri integrate 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;
18. Întocmirea unui Proces Verbal de Recepție Calitativă *(PVRcal* a infrastructurii hardware-software dedicate, în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus.
19. **Achizitorul își rezervă un termen de 6 zile lucrătoare pentru realizarea recepției calitative**.

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

a. acceptat;

b. 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 a acestora.

## Recepția licențelor pentru sistemul Domino – lot 2

Activităţile de recepţie se vor efectua conform ”Planului de execuție”, propus de către furnizor și agreat cu achizitorul conform cap.8 din Caietul de sarcini.

Recepția se va finaliza după generarea listei martor, care indică instalările de cod software și ulterior translatarea acestora în numere de licențe. Procesul impune finalizarea tuturor etapelor necesare pentru analiza, livrarea pachetelor software corespunzătoare, instalarea acestora, configurarea adecvată, migrarea și testarea funcționării.

Recepția produselor se va efectua pe bază de proces verbal de recepție cantitativă și calitativă semnat de furnizor și achizitor.

Recepția cantitativă și calitativă se va realiza după livrarea și instalarea produselor în cantitatea aferentă contractului, la locația indicată de achizitor și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:

1. Verificarea suporturilor optice/ USB (sau alte tipuri de suporturi care permit achizitorului arhivarea și păstrarea produselor achiziționate) pe care sunt inscripționate produsele software;
2. Verificarea documentelor de licențiere privind conformitatea cu cerințele Caietului de sarcini;
3. Verificarea existenței documentațiilor pe care furnizorul trebuie să le furnizeze achizitorului conform Caietului de sarcini;
4. Verificarea conformității produselor livrate cu specificațiile tehnice din Caietul de sarcini și din Propunerea tehnică;
5. Verificarea Raportului de livrare, instalare și configurare;
6. Verificarea listei generate de către sistem prin care să fie indicată totalitatea software-ului livrat/instalat/configurat și împerecherea acestei liste cu documentele în original prin care se transmit drepturile de proprietate/folosință, după caz, astfel încât la finalizarea recepției cantitative și calitative achizitorul să dețină toate documentele privind licențele proprii sau cele din partea terților;
7. Identificarea și cuantificarea produselor livrate: licențe software/coduri software/kit-uri instalare/suporți optici etc., după caz, corelat cu Politica de licențiere a producătorului pentru produsele ofertate;
8. Verificarea raportului de instruire;
9. Întocmirea unui Proces verbal de recepție cantitativă și calitativă, semnat de reprezentanții ambelor părți, în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus.

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

a) acceptat;

d) refuzat.

  *În cazul procesului verbal de recepție 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.*

# Modalități si condiții de plată

## Modalitatea de plată a infrastructurii hardware-software dedicată –Lot 1

Furnizorul va emite factura pentru infrastructura hardware-software dedicată livrată. Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emitere și de scadență 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 semnarea de către achizitor a procesului verbal de recepție calitativă, cu mențiunea „acceptat”, după livrare. Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

a) certificat de garanție;

b) procesele verbale de recepție cantitativă;

c) documentele de livrare.

Plata se va efectua în termen de 30 de zile, 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 achizitori.

Plata se va efectua în lei, prin ordin de plată, în contul furnizorului, în baza facturii fiscale însoțite de procesul-verbal de recepție finală, semnat de reprezentanții ambelor părți, astfel cum este prevăzut în Contract.

## Modalitatea de plată a licențelor – Lot 2

Furnizorul va emite factura pentru licențele livrate. Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emitere și de scadență 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 semnarea de către achizitor a procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă, cu mențiunea „acceptat”, după livrare. Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

a) certificat de garanție;

b) documentele de livrare.

Plata se va efectua în termen de 30 de zile, 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 achizitori.

Plata se va efectua în lei, prin ordin de plată, în contul furnizorului, în baza facturii fiscale însoțite de procesul-verbal de recepție finală, semnat de reprezentanții ambelor părți, astfel cum este prevăzut în Contract.

# Cadrul legal care guvernează relația dintre achizitor și furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă) (pentru ambele loturi)

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 nr. 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.

# Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului (pentru ambele Loturi)

## Activitățile în cadrul contractului

Activitățile 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.

## Evaluarea performanței furnizorului

Performanța furnizorului va fi evaluată luându-se în considerare:

* respectarea termenelor de livrare/instalare/configurare/testare în raport cu prevederile contractuale și Planul de execuție, propus de furnizor și agreat împreună cu achizitorul;
* eventuale abateri de la calitatea produselor și a serviciilor asociate contractate.

Se au în vedere indicatorii de performanță din tabelul următor. Calificativele din coloana „modalitatea de evaluare” vor fi menționate în procesul verbal de recepție calitativă.

| **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 |

# Cerințe privind personalul de specialitate (pentru ambele loturi)

Ofertantul va nominaliza specialiștii proprii care vor asigura pe parcursul Contractului serviciile cu titlu accesoriu, cât și cele care asigură activitățile aferente garanției și suportului tehnic.

Specialiștii propuși trebuie să dețină calificarea și experiența necesară pentru prestarea serviciilor, solicitate prin caietul de sarcini, specifice tipului de produs achiziționat.

Pentru aceștia se va indica rolul în cadrul proiectului și se vor prezenta următoarele documente:

1. CV actualizat, semnat de către titular;
2. documente suport (diplome, atestate, acreditări, certificări) din care să rezulte pregătirea și competențele/calificările profesionale pentru îndeplinirea serviciilor solicitate prin prezentul caiet de sarcini.
3. experiența generală sau specifică în domeniu, demonstrată prin copii ale unor documente precum: contracte de muncă, contracte de colaborare, contracte de prestări servicii, fișe de post, adeverințe, recomandări sau altele similare;
4. declarație de disponibilitate pentru perioada implicării efective în derularea contractului.

Prin aceste cerințe se urmărește protejarea integrității soluției achiziționate și obținerea unei garanții minime, că scopul și obiectivele achiziției vor fi îndeplinite iar disponibilitatea Sistemului Informatic 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, configurare, punere în funcțiune și testare a produselor ofertate cât și cele de înlocuire a componentelor în perioada de garanție.

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.

#  Modul de întocmire a Propunerii tehnice (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:

# Îndeplinirea cerințelor caietului de sarcini referitoare la:

1. 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.
2. 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.

*NOTA: 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”)..

# 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. | Autoritatea contractantă 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 produsului solicitat 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 furnizor, au fost incluse 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 | Autoritatea contractantă a inclus în Caietul de sarcini cerința de asigurare a serviciilor de garanție și suport tehnic pentru o perioadă de minim 36 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 achizitor, 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 achizitorul 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 10 persoane. Cursurile vor cuprinde atât partea teoretică cât și practică. |

 Ciprian Gheorghe

 Director

 Șef serviciu

 Cristian Niculiță

 Întocmit,

 Romică Neacșu