



## AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

---

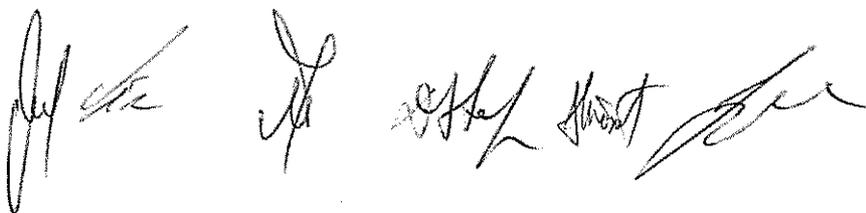
Caiet de sarcini  
pentru

---

Servicii de testarea automata, de performanta si testare de securitate  
CPV 72254000-0 Testare de software  
CPV 48986000-3 Pachete software de testare a programelor  
CPV 72212984-0 Servicii de dezvoltare de software de testare a programelor (Rev.2)

## Conținut

Abrevieri și denumiri .....	4
1 Date generale .....	5
1.1 Structura organizatorică .....	5
1.2 Legislația privind organizarea și funcționarea instituției.....	5
1.3 Descrierea instituției.....	5
2 Obiectivul achiziției .....	10
2.1 Obiectivul general.....	10
2.2 Scopul achiziției.....	10
2.3 Indicații pentru ofertanți.....	10
2.4 Descrierea proiectului ONRC "Evenimente de viață" .....	12
2.5 Condiții preliminare .....	13
3 Cerințele privind soluția tehnică.....	14
3.1 Componenta de testare manuala .....	14
3.2 Componenta de testare automată și de performanță.....	14
3.3 Componenta de testare de securitate .....	16
3.4 Cerințe de implementare .....	24
3.4.1 Descriere generala soluție .....	24
3.4.2 Servicii de mentenanță și suport .....	31
3.4.3 Instruirea personalului ONRC .....	34
3.5 Riscuri identificate .....	35
3.6 Etapele generale ale fazei de acceptanță.....	39
3.7 Planul general de livrare și acceptanță.....	40
3.8 Calendarul activitatilor.....	42
3.9 Evaluarea performanței Contractantului .....	44
4 Descrierea cerințelor pentru experții cheie .....	44
4.1 Responsabilitățile experților cheie .....	44
4.1.1 Manager de proiect – 1 persoană.....	44
4.1.2 Expert coordonare testare manuala/automata – 1 persoana .....	45
4.1.3 Expert coordonare testare de securitate – 1 persoană.....	45
4.1.4 Expert testare de securitate – 1 persoană .....	45

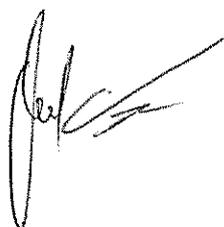


4.1.5	Expert instruire – aplicații informatice integrate pentru asigurarea calitatii și performantei livrării aplicațiilor IT - 1 persoană .....	46
4.1.6	Expert testare automata – minim 2 persoane.....	46
4.1.7	Expert testare manuala – minim 3 persoane.....	46
4.2	Cerințe minime obligatorii ale experților cheie.....	47
4.2.1	Manager de proiect – 1 persoană.....	47
4.2.2	Expert coordonare testare manuala/automata – 1 persoana .....	47
4.2.3	Expert coordonare testare de securitate – 1 persoană.....	47
4.2.4	Expert testare de securitate – 1 persoană .....	47
4.2.5	Expert instruire – aplicații informatice integrate pentru asigurarea calitatii și performantei livrării aplicațiilor IT - 1 persoană .....	48
4.2.6	Expert testare automata – minim 2 persoane.....	48
4.2.7	Expert testare manuala – minim 3 persoane.....	48
5	Modul de întocmire a ofertei .....	51
6	Criterii de atribuire .....	53
6.1	Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare "Prețul ofertei" (F1).....	54
6.2	Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare "Propunere tehnică – Capabilități soluție tehnică" (F2) .....	55
6.3	Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare "Propunerea tehnică –Perioadă Mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate (F3) – număr maxim de puncte : 10 puncte. ....	56
6.4	Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare "Propunerea tehnică – Experiența profesionala a personalului" (F4).....	57
7	Cerințe privind demonstrarea cerintelor minime ale functionalitatilor solutiilor software .....	59
8	Drepturi de proprietate intelectuală.....	59
9	Modalitate de plată .....	59
10	Recepții aferente proiectului .....	60
11	Monitorizarea contractului.....	62
12	Anexa 1 – Indicatori de performanță pentru realizarea activităților din contract .....	64




### Abrevieri și denumiri

Termen	Explicație
AC	Autoritatea Contractantă
BPI	Buletinul Procedurilor de Insolvență (BPIPJ + BPIPF)
BPIPF	BPI Secțiunea Debitori - Persoane fizice cu obligații ce nu decurg din exploatarea unei întreprinderi
BPIPJ	BPI Secțiunea persoane juridice
G2B	Government to Business
G2C	Government to Citizen
G2G	Government to Government
Ghid	Ghid de achiziții software pentru instituțiile publice
ONRC	Oficiul Național al Registrului Comerțului
ORCT	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunale
RC	Registrul Comerțului
RL	Registrul Litigiilor
SNADR	Strategia Națională pentru Agenda Digitală România 2020



## 1 Date generale

Prezentul caiet de sarcini conține cerințele generale ale Oficiului National al Registrului Comerțului (ONRC) în vederea atribuirii contractului având ca obiect achiziția de Servicii de testarea automata, de performanta si testare de securitate, în vederea atingerii obiectivelor sale strategice, prevăzute în legislația aplicabila și în strategiile sectoriale.

### 1.1 Structura organizatorică

Oficiul National al Registrului Comerțului (ONRC) este instituție publică cu personalitate juridică organizată în subordinea Ministerului Justiției, finanțat integral de la bugetul de stat prin bugetul Ministerului Justiției.

În subordinea ONRC sunt organizate 42 de oficii teritoriale, fără personalitate juridică, care funcționează pe lângă tribunale. De asemenea, la nivel național, unele dintre oficiile registrului comerțului au deschis un număr total de 16 birouri teritoriale în localitățile cu potențial economic ridicat, pentru a veni în sprijinul solicitanților de servicii.

### 1.2 Legislația privind organizarea și funcționarea instituției

Funcționarea și organizarea **Registrului Comerțului, Buletinul Procedurilor de Insolvență, Registrul Litigiilor, Registrul Beneficiarilor Reali** sunt reglementate de următorul cadru juridic:

- la nivel național: [www.onrc.ro/index.php/ro/legislatie/legislatie-nationala](http://www.onrc.ro/index.php/ro/legislatie/legislatie-nationala)
- la nivel european: [www.onrc.ro/index.php/ro/legislatie/legislatie-europeana](http://www.onrc.ro/index.php/ro/legislatie/legislatie-europeana)

### 1.3 Descrierea instituției

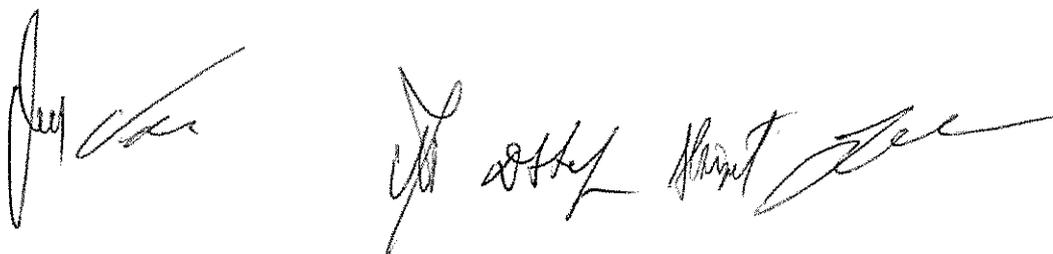
#### Viziunea și misiunea ONRC

Viziunea ONRC este de a contribui la dezvoltarea mediului de afaceri din România, prin oferirea de servicii publice de calitate, flexibile și orientate către nevoile specifice ale solicitanților.

Misiunea principală a Oficiului National al Registrului Comerțului (ONRC) constă în prestarea serviciului public de ținere a registrului comerțului și de efectuare a publicității legale a actelor și faptelor întreprinzătorilor, precum și efectuarea procedurii de citare și publicitate a procedurilor de insolvență.

#### Valori ale ONRC

- Orientarea către solicitanții de servicii publice** – ONRC este o instituție publică total dedicată solicitanților de servicii, adaptându-se la particularitățile activităților comerciale ale fiecăruia, astfel încât înregistrarea datelor întreprinzătorilor să fie făcută cu acuratețe;
- Accesibilitatea serviciilor** – ONRC caută continuu noi mijloace pentru a face serviciile "să vină mai aproape de solicitant" și pentru a spori promptitudinea prestației sale;



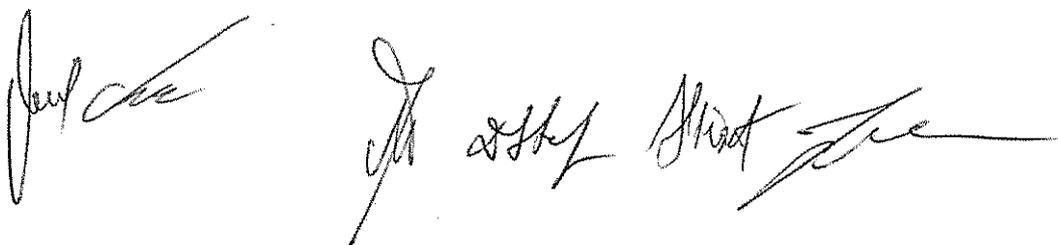
- c) **Transparență** – transparența operațiunilor în raport cu mediile de business și guvernamentale este un deziderat constant al ONRC.

### Factorii cheie ai dezvoltării ONRC

1. **Digitalizarea serviciilor destinate mediului de afaceri (G2B) pe baza identității electronice**, condiție a autentificării on-line a utilizatorilor externi;
2. **Creșterea accesibilității serviciilor**, prin dezvoltarea serviciilor destinate mediului de afaceri (G2B) online, ca alternativă la serviciile de ghișeu;
3. **Integrarea cu aplicații de e-Payment în arhitectura de sistem a ONRC** în vederea facilitării plăților on-line;
4. **Implementarea practicilor europene cu privire la serviciile publice;**
5. **Respectarea prevederilor legislative cu privire la înregistrarea întreprinzătorilor și publicarea Buletinului Procedurilor de Insolvență;**
6. **Creșterea calității serviciilor**, în întâmpinarea nevoii crescânde a mediului de afaceri pentru servicii mai accesibile;
7. **Asigurarea securității** în condițiile creșterii continue a disponibilității datelor pentru asigurarea confidențialității și continuității serviciilor on-line;
8. **Asigurarea interoperabilității interinstituțională** (juridic, organizațional, semantic, tehnic);
9. **Instruirea prealabilă a resurselor umane** pentru a îmbunătăți interacțiunea operatorilor umani cu noile servicii;
10. **Creșterea eficienței interne a ONRC**, prin implementarea unei infrastructuri IT moderne care să suporte serviciile destinate mediului de afaceri (G2B) și serviciile destinate altor instituții guvernamentale (G2G) precum și prin implementarea/automatizarea unor procese IT necesare exploatării eficiente a acestei infrastructuri. De asemenea, implementarea unor noi servicii sau automatizarea celor existente vor ajuta și cetățenii (G2C).

### Strategia ONRC

1. **În planul serviciilor destinate mediului de afaceri (G2B):**
  - Atragerea de noi solicitanți de servicii, prin prestații prompte, personalizate;
  - **Accesibilitate în furnizarea serviciilor**, inclusiv prin asigurarea disponibilității on-line a acestora;
  - Dezvoltarea de servicii centrate pe utilizatori - servicii cu valoare adăugată ("user centric");
  - Protejarea datelor transmise de solicitanți.
2. **În planul serviciilor cu alte instituții guvernamentale (G2G):**



- Identificarea permanentă de noi oportunități de **colaborare cu instituții publice centrale și locale** pentru promovarea intereselor comune (furnizarea de servicii cu valoare adăugată, elaborarea de propuneri legislative și norme metodologice, etc.);
- Creșterea permanentă a numărului de protocoale de colaborare de schimb de date.

### 3. În plan intra-instituțional:

#### a. La nivel managerial:

- Creșterea posibilităților de **control și monitorizare internă**;
- **Evaluarea periodică a fluxurilor de lucru** și de transmitere a informațiilor precum și identificarea oportunităților pentru optimizarea acestora.

#### b. În plan tehnologic:

- Evaluarea și re tehnologizarea permanentă a infrastructurii IT&C de suport, în scopul **derulării eficiente atât a serviciilor publice, cât și a activităților interne**;
- Asigurarea securității datelor preluate/procesate/ transmise;
- **Creșterea interoperabilității interinstituționale** la nivel de back-office / front-office.

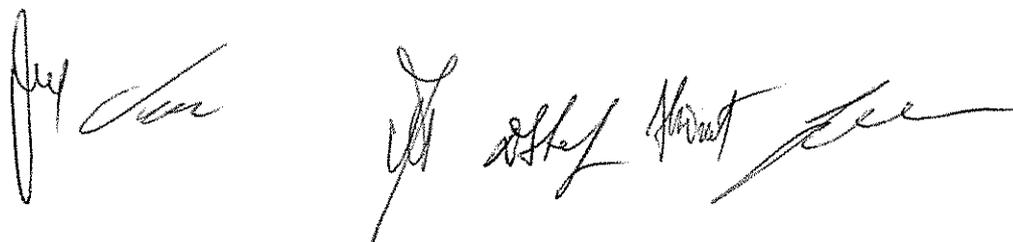
#### c. În domeniul resurselor umane:

- Managementul eficient al posturilor;
- Fidelizarea angajaților, prin politici adecvate și atractive;
- Posibilități sporite de perfecționare profesională, prin asigurarea accesului la programe de instruire;
- **Optimizarea comunicării intra-instituționale** pe orizontală (atât în cadrul ONRC, cât și ORCT), precum și pe verticală (ONRC-ORCT).

#### d. În plan economico-financiar:

- Gestiunea eficientă a resurselor materiale și financiare:
  - optimizarea proceselor de angajare, lichidare, ordonanțare și plată a cheltuielilor;
  - planificarea anuală a bugetului și investițiilor pe baza analizelor de execuție și a prognozelor;
  - corelarea proceselor de achiziții publice cu nevoile reale;
  - gestionarea corespunzătoare a patrimoniului.
- Identificarea de noi pârgii pentru minimizarea costurilor.

Atribuțiile ONRC sunt reglementate, în principal, de Legea nr. 265/2022 privind registrul comerțului și pentru modificarea și completarea altor acte normative cu incidență asupra înregistrării în registrul comerțului, precum și de Regulamentul de organizare și funcționare a Oficiului National al Registrului



Comerțului și a oficiilor registrului comerțului, aprobat prin Ordinul ministrului justiției nr. 1.082/C/2014, cu completările și modificările ulterioare.

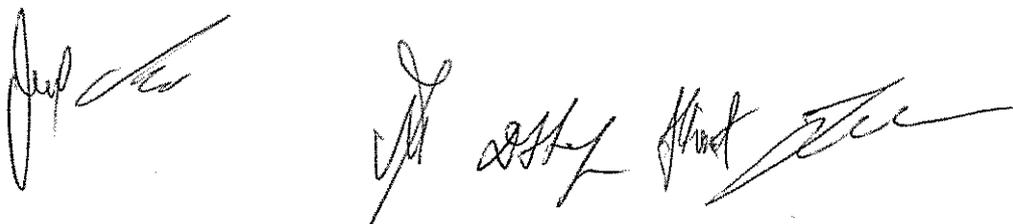
Astfel, în conformitate cu prevederile capitolului 1 din Regulamentul de organizare și funcționare a Oficiului Național al Registrului Comerțului și a oficiilor registrului comerțului de pe lângă tribunale, ONRC este organizat pe 2 niveluri:

- **nivel național**, reprezentat de Oficiul Național al Registrului Comerțului ce funcționează în subordinea Ministerului Justiției și
- **nivel local**, reprezentat de cele 42 de Oficii ale registrului comerțului funcționează pe lângă tribunale (ORCT) sunt organizate în fiecare reședință de județ, în subordinea ONRC fără personalitate juridică.

ONRC are atribuțiile care îi revin potrivit dispozițiilor Legii nr. 265/2022 privind registrul comerțului și pentru modificarea și completarea altor acte normative cu incidență asupra înregistrării în registrul comerțului, ale Legii nr. 31/1990 privind societățile, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 44/2008 aprobată, cu modificări și completări, prin Legea nr. 182/2016 privind desfășurarea activităților economice de către persoanele fizice autorizate, întreprinderile individuale și întreprinderile familiale, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 85/2014 privind procedurile de prevenire a insolvenței și de insolvență, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 151/2015 privind procedura insolvenței persoanelor fizice, cu modificările ulterioare.

Principalele funcții ale Oficiului Național al Registrului Comerțului și ale oficiilor registrului comerțului de pe lângă tribunale, în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 265/2022 privind registrul comerțului și pentru modificarea și completarea altor acte normative cu incidență asupra înregistrării în registrul comerțului, și ale Regulamentului de organizare și funcționare a Oficiului Național al Registrului Comerțului și a oficiilor registrului comerțului de pe lângă tribunale, aprobat Ordin al ministrului justiției nr. 1082/C/2014 cu modificările și completările ulterioare și ale Legii nr. 129/2019 pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare sunt:

- **funcția de ținere a registrului comerțului;**
- **funcția de ținere a Registrului central privind beneficiarii reali, organizat la nivelul Oficiului Național al Registrului Comerțului pentru persoanele juridice care au obligația de înmatriculare în registrul comerțului;**
- **funcția de ținere a Buletinului electronic al registrului comerțului, în sistem informatic;**
- **funcția de ținere a registrului litigiilor, în care sunt evidențiate acțiunile de dizolvare și radiere a profesioniștilor, potrivit legii;**
- **funcția de eliberare de înscrisuri și de informare;**
- **funcția de arhivare a înscrisurilor în baza cărora se efectuează înregistrările în registrul comerțului, precum și a altor documente prevăzute de lege;**



- funcția de asistență pentru persoanele fizice și juridice supuse înregistrării în registrul comerțului;
- funcția de editare, publicare și furnizare a Buletinului procedurilor de insolvență;

Cât privește funcția de ținere a registrului comerțului exercitată de oficiile registrului comerțului de pe lângă tribunale aceasta se poate detalia astfel:

- înregistrarea tuturor persoanelor juridice supuse obligației de înregistrare, a sucursalelor înființate de acestea, precum și a persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale și întreprinderilor familiale care desfășoară activități economice, cu sediul social/sediul profesional pe raza teritorială a tribunalului;
- evidența datelor din documentele de înregistrare ale persoanelor supuse înregistrării, precum și arhiva oficială a documentelor cu caracter constitutiv sau modificator ale acestora, cea de publicitate legală;
- efectuarea publicității legale a actelor și datelor înregistrate în registrul comerțului;
- transmiterea datelor în vederea înregistrării fiscale a contribuabililor și obținerii codului unic de înregistrare de la Ministerul Finanțelor Publice, precum și a informațiilor din cazierul fiscal, în condițiile legii;
- eliberarea certificatului de înregistrare și a certificatului de înscriere de mențiuni, după caz, precum și a certificatelor constatatoare emise în baza declarațiilor-tip pe propria răspundere cu privire la îndeplinirea condițiilor de funcționare/desfășurare a activității, conform Legii nr. 265/2022 privind registrul comerțului și pentru modificarea și completarea altor acte normative cu incidență asupra înregistrării în registrul comerțului, și transmiterea către autoritățile publice competente a informațiilor din declarațiile-tip pe propria răspundere cu privire la îndeplinirea condițiilor de funcționare/desfășurare a activității și a datelor de identificare a persoanelor înregistrate;
- înregistrarea declarațiilor pe proprie răspundere/informațiilor privind beneficiarii reali conform Legii nr. 129/2019.

Cât privește serviciile publice oferite de ONRC, acestea pot fi grupate, în principal, astfel:

- asistență acordată persoanelor interesate pentru înregistrarea în registrul comerțului;
- înregistrarea în registrul comerțului, furnizarea de informații din registrul comerțului și eliberarea de copii;
- publicare și furnizare BPI, furnizarea de informații din BPI, de certificate constatatoare, de rapoarte istorice și eliberarea de copii;
- înregistrarea în registrul beneficiarilor reali, furnizarea de informații din registrul beneficiarilor reali și eliberarea de informații de pe declarațiile privind beneficiarii reali.




## 2 Obiectivul achiziției

### 2.1 Obiectivul general

În vederea implementării cu succes a proiectului cod SMIS2014+nr. 123634, intitulat: „Sistem electronic integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de E – GUVERNARE centrate pe EVENIMENTE DE VIAȚĂ (ONRC V2.0)” este necesară achiziționarea serviciilor pentru testare automată și de performanță și testare de securitate a sistemului informatic integrat și interoperabil al ONRC.

### 2.2 Scopul achiziției

Prezentul caiet de sarcini are ca scop achiziția de servicii și aplicații de testare pentru sistemul informatic implementat prin proiectul “Sistem Electronic Integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de e-guvernare centrate pe evenimente de viață (ONRC v2.0)”.

### 2.3 Indicații pentru ofertanți

Pentru înțelegerea sistemului care urmează a fi testat, vă rugăm să consultați documentația de atribuire pe Sistemul Electronic de Achiziții Publice la adresa [www.e-licitatie.ro](http://www.e-licitatie.ro), conform anunț de participare CN1034573/07.09.2021, Achiziție “Sistem Electronic Integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de e-guvernare centrate pe evenimente de viață (ONRC v2.0)”.

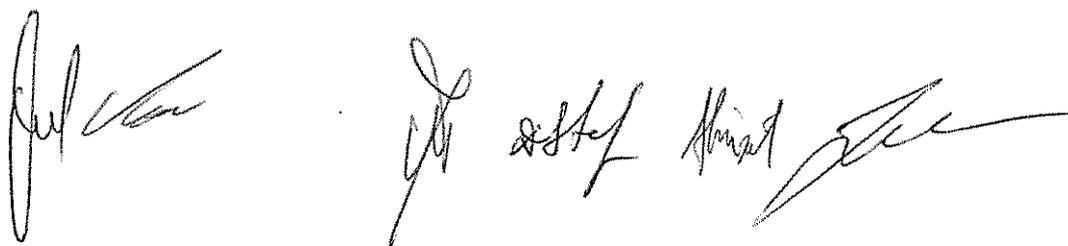
De asemenea, atașat la documentația aferentă prezentei proceduri de achiziție, se regăsesc informații rezultate din etapa de analiza a sistemului, detalii de arhitectura, inclusiv lista cu use case-uri (anexa T1 și anexa T2).

ONRC recomandă studierea în detaliu a tuturor informațiilor aferente prezentei proceduri de achiziție, pentru o evaluare corectă a volumului necesar pentru prestarea serviciilor și finalizarea cu succes a procesului de testare.

Etapa de testare a sistemului, obiectul prezentei proceduri, este o etapă critică în implementarea cu succes a proiectului “Sistem Electronic Integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de e-guvernare centrate pe evenimente de viață (ONRC v2.0)” - livrarea în producție a sistemului este condiționată de finalizarea cu succes a tuturor testelor și operațiilor prezentate în acest caiet de sarcini.

ONRC va aloca resursele hardware necesare operațiilor de testare sub forma de mașini virtuale (sistem de virtualizare VMWare).

Orice alte licențe software necesare pentru îndeplinirea scopului proiectului vor fi asigurate de ofertanți și incluse în oferta, inclusiv eventuale licențe de sistem de operare, baze de date, etc.



Toate informațiile cantitative din prezentul document sunt prezentate ca un minim necesar pentru îndeplinirea cu succes a obiectivelor achiziției și nu trebuie interpretate ca un număr exact solicitat de către ONRC – aceste cantități sunt prezentate cu titlu informativ pentru ofertanți în vederea dimensionării ofertei și nicidecum ca elemente limitative și/ sau maxime care, odată atinse, ar putea fi interpretate ca fiind finalizate de către furnizor – orice acceptanță, indiferent de tipul ei, va fi încheiată doar după finalizarea cu succes a testelor aferente și nu va fi condiționată de un eventual număr maximal de teste sau impus de către prestator. De exemplu, în cazul în care se impune un număr minim de 2 teste pentru o anumită componentă, în cazul în care se identifică defecte și după finalizarea celei de a doua sesiuni de test, Prestatorul va avea obligația de a testa în continuare respectiva componentă până la îndeplinirea condițiilor de acceptanță. (problemele identificate vor fi remediate de către partea responsabilă).

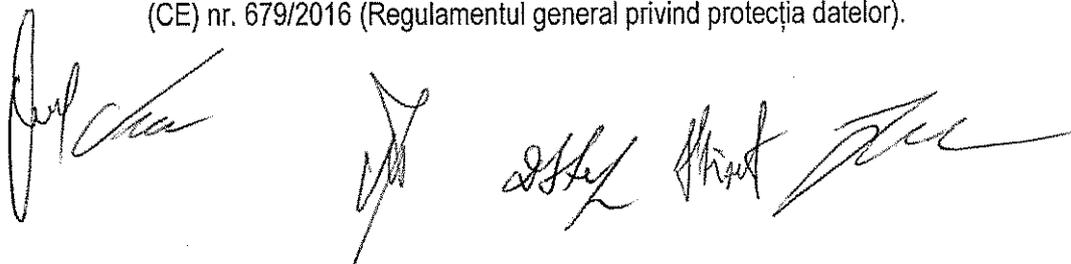
ONRC își rezervă dreptul să verifice orice activitate aferentă desfășurării acestui proiect, inclusiv rezultatele testării, indiferent de tipul sau momentul efectuării ei. De asemenea, ONRC poate solicita prezenta fizică a echipei Furnizorului în cadrul sediului ONRC din București, pe durata desfășurării proiectului, iar Furnizorul va accepta prezenta reprezentanților ONRC alături de echipa propusă a acestuia.

Toate informațiile ce țin de proiectul de testare vor fi proprietatea ONRC, mai puțin cele protejate de drepturi de proprietate intelectuală sau cele protejate conform legii. Menționăm următoarele tipuri de informații, fără a ne limita la:

- documente, indiferent de tipul lor, indiferent dacă sunt complete sau draft, indiferent dacă sunt electronice sau fizice
- scenarii și/ sau variante de testare
- modalități de lucru
- orice comunicare aferentă proiectului, inclusiv mail-uri.

În afara de informațiile considerate a fi confidențiale și/sau secrete conform legii, sunt considerate informații confidențiale următoarele, fără a ne limita la:

- rezultatele operațiilor de testare, inclusiv cele rezultate din testele de penetrare
- orice informație care ar putea duce la compromiterea sistemului, inclusiv codul sursă al aplicațiilor, detaliile de securitate, detalii de configurare, scheme de control, parole, nume de utilizatori, etc.
- datele cu caracter personal ale persoanelor fizice, astfel cum acestea sunt definite în Regulamentul (CE) nr. 679/2016 (Regulamentul general privind protecția datelor).



## 2.4 Descrierea proiectului ONRC "Evenimente de viață"

Proiectul „Sistem Electronic Integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de e – Guvernare centrate pe evenimente de viață (ONRC v2.0)”, se încadrează în obiectivele POC 2014 – 2020 AP2, Acțiunea 2.3.1 Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e – Guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, a Open Data și Big Data, care sprijină domeniul I de acțiune al SNADR 2020, și care are două obiective principale:

- reforma modului în care Guvernul interacționează cu cetățenii/mediul de afaceri;
- reforma modului în care Guvernul funcționează ca instituție.

De asemenea, proiectul se subscie obiectivului specific al acțiunii 2.3.1 din POC, respectiv „Creșterea utilizării sistemelor de e – Guvernare” prevăzut în POC.

Proiectul „Sistem Electronic Integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de e – Guvernare centrate pe evenimente de viață (ONRC v2.0)” include și activități integrate cu alte proiecte implementate sau în curs de derulare sau în care ONRC participă în calitate de beneficiar, proiecte cu impact strategic național, care vizează un grup – țintă cât mai numeros și propun soluții care sunt mai eficiente să fie aplicate la nivel sistemic, orizontal, la nivel național.

Prin implementarea acestui proiect, ONRC își propune îndeplinirea următoarelor obiective funcționale majore:

### 1. Subsistem portal pentru public

- implementarea unei noi versiuni de aplicație Portal web pentru public în care serviciile electronice să fie re-proiectate plecând de la obiectivele urmărite de către utilizatorii finali;
- interfețele web ale serviciilor electronice vor fi proiectate astfel încât să solicite setul minimal de date necesare pentru furnizarea serviciului respectiv;
- portalul public va comunica bi – direcțional cu aplicațiile back – office pentru preluarea/transmiterea de informații și documente în fluxurile de lucru interne;
- se vor realiza fluxuri de lucru prin servicii electronice care, împreună cu funcționalitățile subsistemului de aplicații back – office, să implementeze 17 evenimente de viață.

### 2. Subsistem de aplicații de tip back – office

- va include funcționalități grupate în module funcționale, conform obiectului de activitate al ONRC: Registrul Comerțului, Buletinul Procedurilor de Insolvență, Registrul Litigiilor, etc.;
- va permite procesarea oricărui tip de cerere primită atât online (prin portal), cât și off – line;
- va încorpora un mecanism de gestionare centralizată a cererilor primite și de alocare a acestora spre rezolvare fie automat, în funcție de anumiți parametri de tip, de complexitate sau de încărcare a operatorilor din back – office, fie manual de către un supervisor uman;

- va pune la dispoziție funcționalități de urmărire permanentă a stadiului unei solicitări, pe întreg fluxul său de lucru. Stadiul cererii va putea fi urmărit atât intern, de către rolurile de supervizare, cât și prin intermediul portalului, de către solicitant.

### **3. Subsistem servicii electronice automate pentru terți**

- se vor pune la dispoziția terților parteneri instituționali servicii electronice care să permită accesarea automată a unor informații din bazele de date ale ONRC de către sistemele informatice ale terțelor instituții.

### **4. Subsistem de comunicare electronică cu sisteme externe**

- se va construi un subsistem care să permită comunicarea cu sisteme electronice externe în scopul accesării unor servicii electronice expuse de către terțe instituții.

### **5. Subsistem terminale de tip self – service**

- terminalele vor fi amplasate în toate punctele de lucru cu publicul la nivel central și național și vor constitui o alternativă mai rapidă la operațiunile derulate la ghișee;
- terminalele vor permite preluarea automată de cereri și de documente, scanarea documentelor, stocarea acestora și transmiterea automată pe fluxul de rezolvare a copiei scanate a documentelor;
- terminalele vor permite tipărirea și eliberarea unor documente existente în sau produse de către sistemul informatic al ONRC, ca alternativă la eliberarea documentelor la ghișeele tradiționale;
- terminalele vor permite realizarea de plăți electronice cu card bancar.

### **6. Subsistem automatizare lucru la ghișee**

- se vor furniza dispozitive de identificare automată a solicitantului prin scanarea documentului de identitate și preluarea automată în aplicația de ghișeu a informației privind solicitantul;
- se vor furniza scanere pentru preluarea automată în sistem a cererilor, în vederea transmiterii automate pe fluxul de procesare.

### **7. Subsistem informare și suport**

- se va crea în cadrul ONRC o structură de suport de tip call – center care va oferi sprijin pentru utilizare atât utilizatorilor portalului pentru public, cât și utilizatorilor sistemelor informatice interne ale instituției. De asemenea, call – center – ul va furniza servicii de informare inițială pentru public (răspunsuri la întrebări legate de serviciile oferite de ONRC și la procedurile aplicabile).

Proiectul „Sistem Electronic Integrat al ONRC consolidat și interoperabil destinat asigurării serviciilor de e – Guvernare centrate pe evenimente de viață (ONRC v2.0)” va consta în activități integrate cu alte proiecte implementate la nivelul ONRC.

## **2.5 Condiții preliminare**

ONRC va asigura următoarele pentru desfășurarea în bune condiții a operațiilor de testare:

- Dezvoltarea aplicațiilor sau a componentelor ce urmează a fi testate vor fi finalizate la momentul începerii fazei de acceptanță/ testare;



- Mediul de dezvoltare/testare va fi înghețat;
- Mediul de pre-producție (viitorul mediu de producție) va fi funcțional cu date reale și înghețat;
- Sistemul testat realizat de furnizorul de soluții software va fi finalizat (și vor fi puse la dispoziție planul de test al testării de sistem (lista completă a cazurilor de test executate și rezultatele acestora) ;
- Planul de test pentru acceptanța acordată între Beneficiar și dezvoltatorul software va fi pus la dispoziția Prestatorului.

Prestatorul are obligația de a nu se baza exclusiv pe informațiile puse la dispoziție de dezvoltatorul software al sistemului, respectiv are obligația de a completa/ reface/ îmbunătăți planul de testare, inclusiv cazurile de test, pentru a realiza testarea SISTEMULUI în condiții independente, eficiente, fără posibilitatea de a se perpetua eventuale greșeli și în măsura să asigure un sistem fără defecte. În cazul (foarte puțin probabil) în care testele executate de dezvoltatorul software sunt complet diferite/ necorespunzătoare comparativ cu bunele practici/ standarde din domeniu, Prestatorul serviciilor de testare are obligația realizării/ refacerii integrale a planului de testare și a cazurilor de test aferente. Finalizarea cu succes a serviciilor de testare este în integralitate obligația Prestatorului serviciilor de testare, inclusiv în cazul (puțin probabil) în care informațiile de test puse la dispoziție de dezvoltatorul software al SISTEMULUI nu sunt corespunzătoare/ conforme cu standardele din domeniu.

### 3 Cerințele privind soluția tehnică

#### 3.1 Componenta de testare manuală

Testarea manuală va fi executată de către personalul calificat al Prestatorului, cu suportul Furnizorului de soluții software și al Beneficiarului.

Echipa alocată pentru testarea manuală va executa toate cazurile de test acoperind toate funcționalitățile aplicațiilor acordate în planul de acceptanță.

Defectele vor fi raportate imediat ce vor fi descoperite către personalul Prestatorului în vederea fixării lor.

La finalul iterației se va întocmi un raport de testare complet cu toate cazurile de test acoperite și toate defectele raportate.

Execuția cazurilor de test și raportarea defectelor se va realiza cu ajutorul instrumentului de management al testării software.

Se vor executa minim 2 iterații de testare complete care vor acoperi toate funcționalitățile aplicației pentru un număr estimat de minim 500 cazuri de test.

#### 3.2 Componenta de testare automată și de performanță

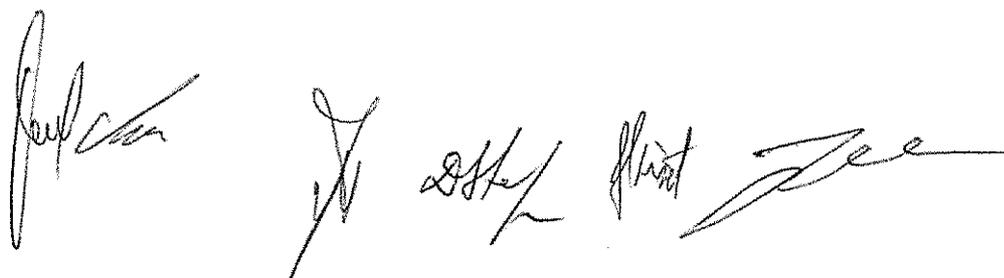
Această componentă are rolul de a asigura tot suportul necesar efectuării de teste automate și de performanță a aplicațiilor la nivelul întregului sistem informatic. Pentru a se asigura un nivel de calitate ridicat al sistemului integrat, Ofertantul va furniza atât licențele necesare precum și asigurarea serviciilor de implementare și testare ce vor utiliza această componentă achiziționată, ca parte a serviciilor prestate, urmând ca în perioada de mentenanță a sistemului, personalul Beneficiarului să preia toate livrabilele

rezultate în urma activităților de testare (inclusiv script-uri) și să acopere testarea continuă a sistemului informatic. Se vor avea în vedere un număr de 3000 utilizatori virtuali pentru testare de performanță și minim 5 utilizatori concurenți pentru testare automată.

Se va prezenta în cadrul propunerii tehnice pachetul de licențe componenta testare automată și de performanță cât și servicii de testare automată și de performanță.

Această componentă trebuie să respecte următoarele cerințe:

- Funcționalitățile trebuie să fie disponibile standard la nivelul componentei oferite, fără a fi necesare dezvoltări suplimentare pentru acoperirea cerințelor;
- Permite folosirea unui limbaj de programare standard (Javascript, VBscript, Jscript, Python, C++) pentru crearea de teste pe interfața utilizator sau îmbunătățirea înregistrărilor testelor existente;
- Permite convertirea facilă în script-uri a testelor înregistrate în interfața grafică utilizator;
- Dispune de un mediu integrat de testare;
- Permite rularea de teste de tip cross-browser;
- Permite rularea unui test automatizat pe mai multe ediții și versiuni de browsere, suportând browserele majore existente pe piață;
- Permite separarea datelor de comenzile de test și modificarea datelor de intrare pentru lărgirea ariei de testare;
- Oferă suport pentru cele mai recente tehnologii web, cel puțin pentru HTML5;
- Oferă suport pentru programarea vizuală a testelor;
- Permite crearea de reguli pentru extragerea datelor variabile din pagini;
- Suporta cel puțin SSL, Kerberos, NTLM și autentificări de tip Basic, Digest sau folosind certificate client;
- Permite înregistrarea aplicațiilor mobile (cu browser de tip nativ, hibrid sau mobil) direct, de pe orice dispozitiv mobil;
- Permite adăugarea/eliminarea de utilizatori virtuali în timpul execuției testelor;



- Oferă suport pentru o gama larga de produse software, incluzând însă nelimitându-se la sisteme de operare, servere de aplicații, servere web, baze de date;
- Permite monitorizarea fără agenți;
- Oferă suport pentru GIT;
- Permite rularea de teste de încărcare la nivelul API (SOAP, REST), la nivelul componentelor sau la nivelul microservicilor;
- Permite analizarea performantei sistemului după rularea unui test pe baza datelor colectate din straturile arhitecturale relevante;
- Permite rularea de rapoarte de analiza a performantei pe diferite nivele de detaliu (de tip sumar sau la nivel de tranzactie) și rapoarte pentru determinarea încadrării performantei într-un SLA predefinit;
- Permite localizarea, extragerea și înlocuirea valorilor dinamice din cadrul paginilor web precum id-ul de sesiune, authentication token, customer id, etc asigurând astfel acceptarea cererilor de către serverele web supuse testării;
- Instrumentele oferite trebuie să conțină suport tehnic pentru minim un an de zile: update-uri, versiuni noi, remediere defecte de produs etc.

### 3.3 Componenta de testare de securitate

Această componentă are rolul de a asigura tot suportul necesar efectuării de teste de securitate la nivelul aplicațiilor dezvoltate în cadrul sistemului. Pentru a se asigura un nivel de calitate ridicat al sistemului integrat, Ofertantul va furniza atât licențele necesare precum și asigurarea serviciilor de implementare și testare ce vor utiliza aceasta componentă achiziționată, ca parte a serviciilor prestate, urmând în perioada de mentenanță a sistemului, personalul Beneficiarului va prelua toate livrabilele rezultate în urma activităților de testare (inclusiv script-uri) și va acoperi testarea continuă a sistemului informatic. Se va asigura un număr de 50 utilizatori pentru testare de securitate.

Se va prezenta in cadrul propunerii tehnice pachetul de licente componenta testare de securitate cat si servicii externe de testare de securitate.

Componenta va asigura suport pentru măsurarea și îmbunătățirea calității aplicațiilor software realizate pe mai multe platforme și multiple limbaje de programare pe tot parcursul ciclului de dezvoltare, oferind analize privitoare la calitatea structurii și complexității, măsurarea și monitorizarea stării aplicației și productivitatea echipei de dezvoltare.

Componenta de testare de securitate va trebui să utilizeze metrice multiple precum:

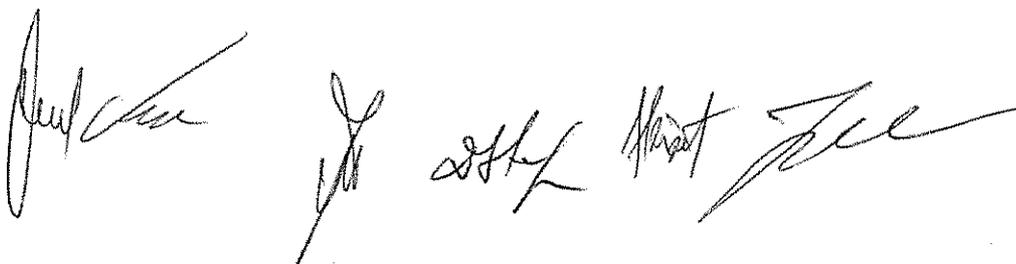
- Calitatea: robustețe, securitate, performanță, transferabilitate și adaptabilitate;
- Imaginea tehnologică și evoluția documentației, proiectării arhitecturale și a practicilor de programare;
- Identificarea vulnerabilităților critice;
- Identificarea celor mai riscante componente ale software-ului;
- Număr de reguli critice și obiecte modificate recent;
- Dimensionare tehnică și funcțională (funcții automate, linii de cod sursă, fișiere și artefacte);
- Estimarea efortului de întreținere;
- Compararea scorurilor aplicațiilor cu repere utilizate și standarde;

Totodată, componenta trebuie să permită și scanarea dinamică de securitate a aplicațiilor web, compuse din diferite tehnologii web:

- Furnizarea unei palete largi de teste de securitate dinamice și detectarea noilor tipuri de vulnerabilități;
- Gestionarea riscurilor de securitate a aplicațiilor prin monitorizarea tendințelor utilizând automatizarea și integrarea;
- Management-ul de conformitate referitoare la securitatea aplicațiilor web precum OWASP sau NIST;
- Integrarea analizei dinamice și la runtime pentru a găsi mai multe vulnerabilități și pentru a putea fi rezolvate mai repede;
- Utilizarea tehnicilor de "crawl" pentru a extinde acoperirea suprafeței de atac (directoare și pagini ascunse, autentificare OAUTH, parametri utilizați de backdoor-uri, încălcări de

confidențialitate) și pentru a detecta noi tipuri de vulnerabilități care pot fi nedetectate de alte tehnologii de testare a securității;

- Rularea de politici personalizate adaptate la specificul aplicațiilor web;
- Controlul securității aplicațiilor prin scanări bazate pe roluri și administrarea rapoartelor;
- Gestionarea artefactelor și a descoperirilor de la scanări multiple;
- Reutilizarea șabloanelor de scanare și configurare pentru scanări repetate și consecvente;
- Protejarea informațiilor sensibile;
- Analiza compozițională a software-ului pentru descoperirea integrală a componentelor open source în codul sursă, maparea componentelor cu vulnerabilități cunoscute, identificarea licențierii a riscului de calitate a componentelor, stabilirea și aplicarea politicilor open source, integrarea managementului open source în ciclul de dezvoltare și monitorizarea și alertarea la noile amenințări;
- Utilizarea tehnologiei specifice pentru a evalua riscul prin descoperirea vulnerabilităților cunoscute ale software-ului terță și al software-ului open source și ale componentelor utilizate pentru implementarea unei aplicații;
- Analiza vulnerabilităților pentru identificarea și evaluarea riscurilor de securitate în două etape: identificarea și validarea vulnerabilităților;
- Realizarea hărții grafice a dispozitivelor;
- Prioritizarea remedierii prin atribuirea unui impact asupra fiecărui activ;
- Identificare ce sistem de operare, porturi, servicii și certificate există pe fiecare dispozitiv din rețea;
- Control asupra dispozitivelor din rețea care pot fi scanate;
- Monitorizarea continuă a perimetrului pentru schimbări neașteptate;
- Etichetarea dinamică a activelor pentru a clasifica automat serverele prin atribute precum adresa de rețea, porturile deschise, sistemul de operare, software-ul instalat și vulnerabilitățile găsite;
- Selectare dispozitive de rețea țintă după adresa IP, grupul de elemente sau eticheta de active;



- Scanare manual, conform unui program sau continuu;
- Scanare rețele interne complexe, chiar și cu adrese IP suprapuse;
- Monitorizarea certificatele digitale în rețea - ce urmează să expire, ce gazde sunt folosite, dimensiunea cheii și dacă acestea sunt sau nu asociate cu orice vulnerabilități;
- Identificare dispozitive care au nevoie de actualizări;
- Examinarea vulnerabilităților din rețea în timp, la diferite nivele de detaliu;
- Prezice ce gazde sunt expuse riscului atacurilor Zero-Day;
- Generare rapoarte consolidate despre ce dispozitive au nevoie de patch-uri;
- Gestionarea excepțiilor atunci când o vulnerabilitate ar putea fi mai riscantă decât un anumit prag.

Sfera de aplicare a evaluării riscului de securitate cibernetică și a rezilienței va include următoarele elemente de sarcină care urmează să fie efectuate de Prestator:

#### Audit pe baza framework-ului NIST Cyber Security

- Riscurile, vulnerabilitățile etc. ale celor două niveluri sunt evaluate cu ajutorul cadrului de control NIST. Nivelurile de maturitate sunt evaluate și comparate cu nivelurile de maturitate anterioare ca parte a acestei evaluări. Executantul va furniza o evaluare, care va fi utilizată ca punct de plecare. În cadrul acestui audit va fi inclusă o analiză a politicilor și procedurilor de securitate cibernetică.

#### Testarea vulnerabilităților și a penetrării din interior și exterior

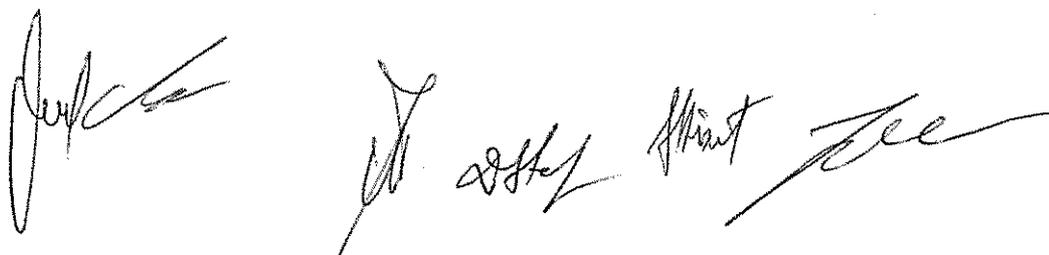
- Se efectuează teste de penetrare internă și externă a nivelelor și componentele situate pe fiecare nivel, iar rezultatele sunt documentate pentru analiză și monitorizare.
- Scopul testului de penetrare externă este de a determina dacă un atacator extern poate obține acces la activele IT, OT sau AVS de la distanță, de pe internet, și dacă apărarea Loudoun Water poate detecta o astfel de activitate. Aplicațiile web cheie vor fi, de asemenea, scanate ca parte a acestui test extern.
- Scopul testelor de penetrare internă este de a determina dacă un atacator intern poate escalada privilegiile la activele și aplicațiile din cadrul uneia dintre rețele sau de la o rețea la alta (de exemplu,

de la IT la OT sau de la OT la IT) și dacă sistemul de apărare propus de către Prestator poate detecta o astfel de activitate.

- Testele de penetrare includ, cel puțin, recunoaștere, scanare și pași pentru a obține accesul, utilizând instrumente open source și instrumente proprii ale Prestatorului. Se pot utiliza metode de testare automatizate și manuale. Domeniul de aplicare al testului de penetrare nu include măsuri suplimentare pentru a menține accesul (de exemplu, crearea de conturi administrative suplimentare) sau măsuri pentru a ascunde semnele de acces/compromitere (de exemplu, accesarea și modificarea jurnalelor).
- Toate testele de penetrare se efectuează de către Prestator pentru a reduce riscul de întrerupere a operațiunilor critice.
- Testele de penetrare pentru fiecare mediu includ, funcție de componentele existente:
  - Rețele interne: LAN-uri wired și wireless
  - Rețele externe: WAN-uri wired și celulare
  - Servere și dispozitive
  - Endpoint-uri (laptop-uri, desktop-uri, dispozitive mobile, telefoane VOIP, imprimante, camera de Securitate, PLC-uri, etc.)
  - Aplicații Web
  - Orice alte dispozitive sau echipamente existente, care fac parte din sistem, precum și alte echipamente cu care interacționează sistemul și pentru care o posibilă problemă de securitate ar afecta în mod direct și sistemul (de exemplu, echipamentele direct conectate la sistemul, a căror posibilă compromitere ar avea un efect direct și negativ asupra sistemului).

Prestatorul trebuie să efectueze o analiză cuprinzătoare a aplicațiilor existente, a practicilor de dezvoltare și testare a aplicațiilor și a instrumentelor din punct de vedere al securității și trebuie să furnizeze constatări și recomandări detaliate.

Prin intermediul procesului de evaluare, Prestatorul livrează o analiză a situației actuale de securitate a sistemelor găzduite, atât cele cu acces public, cât și cele interne.

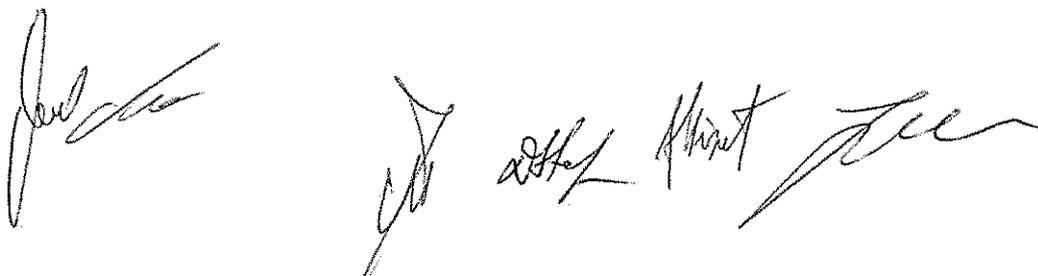


Se vor utiliza tehnici și instrumente complementare, cum ar fi evaluările de vulnerabilitate/conformitate, evaluările de risc, testele de penetrare, analizele de cod sursă, evaluarea programului de securitate a informațiilor, serviciile de proiectare a sistemului și serviciile de prevenire a pierderilor de date în timpul acestui proiect. Tehnicile de evaluare a aplicațiilor vor fi utilizate pentru a identifica vulnerabilitățile și erorile de programare, cum ar fi:

- SQL Injection
- Broken Authentication and Session Management
- Cross-Site Scripting ("XSS")
- Insecure direct object references
- Security misconfiguration
- Sensitive data exposure
- Missing function level access control
- Cross-Site Request Forgery ("CSRF")
- Using components with known vulnerabilities
- Unvalidated redirects and forwards

Evaluarea securității va fi realizată astfel:

- Identificarea vulnerabilităților exploatabile care pot avea un impact asupra confidențialității, integrității sau disponibilității informațiilor organizației. Atunci când este necesar pentru a dovedi sau demonstra vulnerabilitatea identificată, testarea emulează un atac extern (sau de către o entitate externă) care încearcă să pătrundă în sistem din exterior.
- Evaluarea măsurilor actuale de securitate a aplicațiilor în comparație cu cele mai bune practici de securitate, obiectivele de afaceri și cerințele de reglementare.
- Identificarea, colectarea și revizuirea politicilor, orientărilor, standardelor, practicilor, proceselor și procedurilor existente în materie de securitate IT.
- Furnizarea calificărilor, competențelor și expertiza echipei Furnizorului care va lucra la proiect.
- Efectuarea de teste de vulnerabilitate externă și internă și evaluarea amenințărilor.



- Scanarea codului existent, identificarea vulnerabilităților, gruparea în funcție de gravitate (Critic, Ridicat, Mediu, Scăzut), recomandarea celei mai bune abordări de remediere și furnizarea rapoartelor.
- Analizarea constatrilor evaluării securității și pregătirea documentației pentru a oferi o analiză detaliată a poziției de securitate dorite în raport cu cele mai bune practici din industrie și oferirea unui plan de acțiune cu priorități.
- Descrierea a ce ar putea oferi furnizorul pentru a ajuta la remedierea problemelor identificate în timpul evaluării.
- Furnizarea de livrabile. Acestea includ rapoarte, planuri de proiect, planuri de atenuare și orice alte documente necesare.
- Furnizarea unui plan de transfer de cunoștințe care să includă ce a realizat furnizorul și o prezentare generală a modului în care a fost realizat.

### **Test de penetrare (Penetration testing)**

Pentru a realiza o evaluare cuprinzătoare, este necesară o testare de penetrare pentru a oferi o evaluare mai completă a securității. Prestatorul va efectua teste de penetrare pentru a identifica punctele slabe exploatabile și pentru a măsura gravitatea fiecărei aplicații și baze de date identificate, parti componente a sistemului.

Prestatorul va efectua o analiză a seturilor de aplicații/ componente identificate și va recomanda îmbunătățiri. Analiza trebuie să includă următoarele:

- Analiza (automatizată sau de altă natură) a portofoliului de aplicație pentru a identifica și remedia vulnerabilitățile și deficiențele software-ului care pot duce la breșe de securitate.
- Examinarea (Code Review) a codului sursă pentru a identifica, detecta și raporta deficiențele care pot duce la vulnerabilități de securitate.
- Testarea, inclusiv, dar fără a se limita la testarea Blackbox, Whitebox și Graybox, pentru a detecta condițiile care indică orice vulnerabilitate de securitate într-o aplicație în starea de funcționare și pentru a detecta probleme legate de interfețe, cereri, răspunsuri, scripting (de exemplu, JavaScript), injectarea de date, depășiri de memorie tampon, sesiuni, autentificare etc.

- Analiza bazelor de date ale aplicației pentru a verifica dacă există patch-uri și versiuni actualizate, parole slabe, erori de configurare, liste de control al accesului (ACL) probleme legate de listele de acces (ACL), etc.

Efectuarea de teste de penetrare externe și interne vor fi efectuate pentru a exploata vulnerabilitățile din sistem, pentru a determina dacă este posibil accesul neautorizat sau alte activități rău intenționate și pentru a identifica ce defecte reprezintă o amenințare pentru aplicații sau componente.

Prestatorul va livra un document elaborat pentru uzul personalului tehnic, care va cuprinde: metodologia utilizată, aspectele pozitive de securitate identificate, constatările detaliate privind vulnerabilitățile tehnice, atribuirea unui rating de risc pentru fiecare vulnerabilitate, prezentarea detaliată a vulnerabilităților, dacă este cazul, și măsurile tehnice detaliate de remediere.

Prestatorul va prezenta un raportul detaliat care va conține:

- Descoperirea situației actuale
  - Cerințe identificate
  - Identificarea aplicației și a bazei de date
  - Capturarea stării actuale
  - Standardele actuale de codificare sau alte practici pentru securitate
- Analiză și constatări
  - Identificarea domeniilor de ineficiență și de proiectare/configurare suboptimală
  - Compararea situației actuale cu cele mai bune practici din industrie și cu cele mai bune practici ale furnizorilor și cu lecțiile învățate din experiența anterioară
  - identificarea amenințărilor
- Recomandări
  - Cadrul de aplicare
  - Optimizarea proiectării și dezvoltării
  - Revizuirii ale codului aplicației
  - Identificarea vulnerabilităților
  - Informații privind scanarea vulnerabilităților
  - Calendarul și succesiunea următoarelor etape tactice și strategice
  - Prioritizarea etapelor următoare



### 3.4 Cerințe de implementare

#### 3.4.1 Descriere generala soluție

##### 3.4.1.1 Aplicații informatice integrate pentru asigurarea calității și performanței livrării aplicațiilor IT către mediul de producție

Ofertantul va furniza aplicații informatice integrate pentru asigurarea calității și performanței livrării aplicațiilor IT către mediul de producție care se va compune din următoarele produse și servicii:

**a) Instrument de management al testării software** este o aplicație de management integrat al calității și performanței sistemelor IT. Aceasta va asigura:

- accesul pentru minim 20 utilizatori din care: 10 utilizatori de tip analiști de business, proiect manageri, manageri, experți de testare automata și manuala și 10 de tip dezvoltatori si/sau personal de suport.
- Asigurarea trasabilității end-to-end în ambele sensuri de-a lungul ciclului de viață al aplicațiilor de la cerințe la teste, la defecte, la versiuni implementate și tichete de suport prin:
- centralizarea într-o baza de date comuna a:
  - cerințelor funcționale și de performanță;
  - scenariilor de test legate de aceste cerințe;
  - scripturilor automate legate de aceste scenarii de test;
  - defectelor găsite în timpul testării, defecte care se leagă prin lanțul mai sus amintit de cerințele inițiale ale proiectului;
- partajarea bibliotecilor de date
- personalizarea proiectelor în funcție de necesitate
- șabloane
- fluxuri automatizate
- maparea avansata între componente
- luarea și asumarea unor decizii informate și actuale despre calitatea și performanță sistemelor IT pe cale de implementare din perspectiva:
  - acoperirii și reușitei testelor de funcționalitate și de performanță;

- gradului în care defectele nerezolvate până la implementare, pot afecta rezultatul final al proiectului în funcție de nivelul de criticalitate al cerințelor de proiect asociate;
- generarea de rapoarte în timp real, simple sau agregate atât pentru versiuni multi-aplicatii cât și pentru versiuni individuale de aplicații (în mod grafic sau tabelar) conținând:
  - stadiul de realizare al testelor de funcționalitate și/sau performanță;
  - gradul acestora de acoperire a specificațiilor funcționale și/sau de performanță testate, măsurători referitoare la numărul defectelor rezolvate și a celor încă deschise, și în final rapoarte referitoare la nivelul de finalizare a proiectului din perspectiva îndeplinirii specificațiilor inițiale de funcționalitate și de performanță;
  - previziuni estimate pentru evoluția defectelor pe parcursul procesului de dezvoltare
  - tabloul de bord executiv al KPI-urilor (indicatori cheie de performanță)
  - grafice pentru detectarea anomaliilor sau corelațiilor
- realizarea unei comunicări controlate între membrii echipelor de testare și de dezvoltare, permițând urmărirea în timp real a stării în care se afla defectele găsite în timpul testării și a conținutului unei noi versiuni (managementul versiunilor din perspective conținutului acestora: funcționalități noi, defecte rezolvate, etc).
- integrarea cu ecosistemul și infrastructura existentă
  - integrarea/compatibilitatea cu celelalte instrumente de testare propuse și/sau terță parte.
  - Instrumente de management al portofoliului de proiecte, de management al proiectelor și de management al cerințelor.
  - Soluții de management a serviciilor.
  - Capacitatea de a se adapta la o arhitectura deschisă și sigură, inclusiv prin asigurarea complianței cu diverse standarde și regulamente:
    - Autentificarea SSO și/sau cu cheie API
    - Permișiuni bazate pe tipuri de roluri






- Comunicare criptată
- Ascunderea datelor la crearea de rapoarte sau grafice
- Acces la suport tehnic inclus pentru minim un an de zile: update-uri, versiuni noi, remediere defecte de produs etc.

**b) Instrument de testare a funcționalității software** este un aplicație de automatizare a testării calității din perspective funcțională a sistemelor IT. Acest instrument va asigura:

- Accesul concurrent pentru minim 5 experți testare automata funcțională.
- Accesul concurrent pentru minim 5 analiști de business în vederea automatizării și /sau simulării într-o manieră vizuala (fără a scrie cod) a cazurilor utilizator și cazurilor de test pentru implementarea unor funcționalități noi.
- automatizarea testelor de regresie/funcționalitate a tuturor sistemelor IT în curs de implementare sau pentru noi versiuni ale acestora;
- automatizarea și parametrizarea funcționalităților de baza ale proiectului, și realizarea unei biblioteci de scripturi de testare automata;
- Testarea paralelă: executarea testelor pe infrastructura și aplicații web, mobile, API, Java, Jenkins sau combinații de teste de API apelate din GUI și vice versa.
- Crearea și întreținerea facilă a testelor folosind metodologii și tehnologii avansate.
- Crearea inteligentă a datelor de test folosind algoritmi avansați pentru a reduce dimensiunea seturilor de date de testare în vederea reducerii timpului de testare.
- Acoperire pe majoritatea browserelor majore existente pe piata: un script putand fi replicat pe toate versiunile de browser : (ex Chrome, Firefox, Safari, IE, Edge și Chromium Edge).
- Integrarea cu ecosistemul DevOps pentru testarea continua va oferi integrarea cu CI/CD cu Jenkins, Azure DevOps, Bamboo și altele, plus Version Control pentru GIT, Subversion, TortoiseSVN și altele.
- stocarea în instrumentul de management al testării software al acestei biblioteci de scripturi, bibliotecă ce permite reutilizarea foarte flexibilă și planificată a acestor scripturi în scenarii de test complexe, cu date de intrare diferite, în cadrul unor cicluri sau iterații de testare diferite, pe versiuni diferite, etc;

- reducerea efortului implicat în cadrul testelor de regresie pentru sisteme informatice de o complexitate mare.
- Acces la suport tehnic inclus pentru minim un an de zile: update-uri, versiuni noi, remediere defecte de produs etc.

**c) Instrument de testare a performanței software** este o aplicație de automatizare a validării și asigurării performanței sistemelor IT prin măsurarea comportamentului acestora în condiții de încărcare diferită (număr mare de utilizatori concurenți). Acest instrument va asigura:

- automatizarea testării de performanță a aplicațiilor Web și nu numai, prin simularea (prin utilizatori virtuali) unui număr foarte mare de utilizatori concurenți reali, de ordinal sutelor, miilor, etc.
- scripturi automate care simulează încărcarea sistemului informatic testat, pentru asigurarea performanței specificate în cadrul proiectului;
- reutilizarea acestor scripturi automate de validare a performanței, cu o întreținere minimă, ori de câte ori este necesar, pentru versiuni noi, upgrade-uri etc.
- Acoperirea pe majoritatea tipurilor de browser: un script putând fi replicat pe majoritatea versiunile de browser de pe piață.
- Integrarea cu ușurință a testării de performanță continua în procesul CI/CD
- Suport pentru mai multe protocoale: HTML, AJAX, RDP, DB Protocol, Remote Terminal Emulators, Citrix, etc.
- Configurarea flexibilă a testelor de performanță prin creșterea încărcării aplicației chiar și în timpul derulării testelor de performanță
- Posibilitatea simulării unor condiții reale de rețea.
- Acces la suport tehnic inclus pentru minim un an de zile: update-uri, versiuni noi, remediere defecte de produs etc.

#### **d) Instrument de monitorizarea a performanței aplicațiilor**

Pentru urmărirea execuției aplicațiilor aflate în mediul de producție/mediu de test este necesară includerea unui modul specializat care să permită urmărirea directă sau prin agenți instalați la nivelul componentelor aplicative în vederea raportării rezultatelor și alertarea administratorilor cu privire la nivelul de performanță al sistemului. Modulul trebuie să includă următoarele funcționalități:

- Să permită simultan monitorizarea performanței pentru cel puțin 100 de procese de business (cazuri de utilizatori) având o medie de 10 tranzacții pentru fiecare proces de business

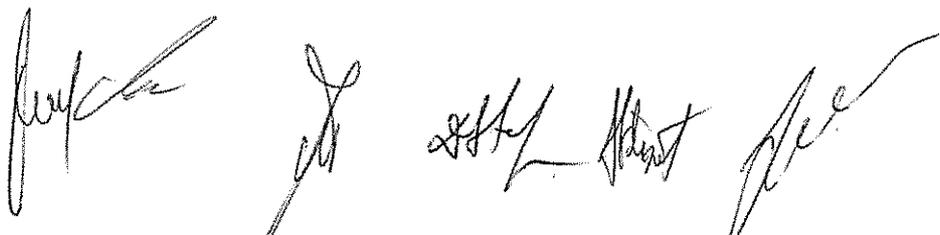
adică un minim total de 1000 de tranzacții. O tranzacție este echivalentul unei componente de proces sau funcționalitate a aplicației (de ex. autentificare, căutare client, completare formular, etc.).

- Să permită simultan monitorizarea pentru minim 50 de elemente de infrastructură fără agenți sau minim 25 de elemente de infrastructură folosind agenți.
- Executarea de tranzacții în mod controlat, din locații multiple înainte sau după firewall pentru identificarea disponibilității și performanței aplicațiilor;
- Urmărirea performanței tranzacțiilor la nivel de aplicații în medii virtualizate pentru izolarea rapidă a problemelor de performanță prin diagnoza;
- Posibilitatea de identificare și agregare tranzacții la nivel de utilizator, server sau baza de date;
- Monitorizarea end-to-end a fluxurilor tranzacțiilor la nivel de aplicații;
- Identificarea blocajelor în aplicații independent de mediul pe care sunt implementate;
- Identificarea în timp real a incidentelor pentru a permite echipei IT să detecteze problemele înainte ca acestea să afecteze utilizatorii finali;
- Posibilitatea de configurare de acțiuni automate de remediere;
- Urmărirea execuției la nivel de aplicații și tranzacții web (script-uri, URL), notificare echipa IT pe canale multiple (mail, SMS);
- Acces la suport tehnic inclus pentru minim un an de zile: update-uri, versiuni noi, remediere defecte de produs etc.

#### 3.4.1.2 Servicii de consultanță și implementare solicitate

**a. Analiza și evaluarea specificațiilor și integrării în mediul de dezvoltare specific al Beneficiarului - pentru soluția integrată de asigurare a calității și performanței livrării aplicațiilor IT către mediul de producție. Aceasta va consta din:**

- Întâlniri specifice pentru analiza mediului specific de dezvoltare și desfășurare a activității clientului pentru: tipuri de aplicații, tehnologii, protocoale de comunicare, arhitecturi de date, număr de utilizatori etc;
- Analiza documentației interne pusă la dispoziție de către beneficiar despre politici, proceduri, șabloane de documente referitoare la modalitățile specifice interne, standarde folosite pentru asigurarea calității și performanței sistemelor IT;

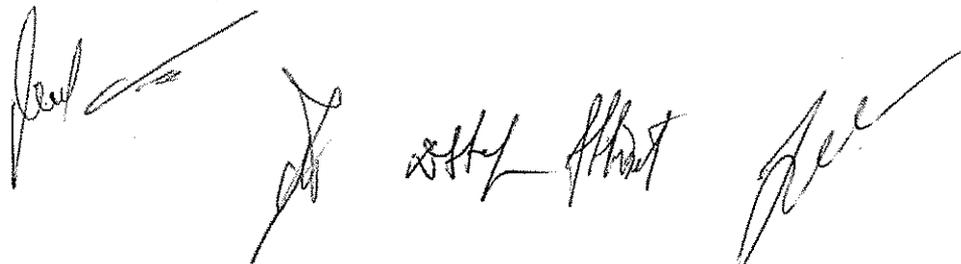


**b. Arhitectura și design-ul detaliat al soluției propuse de testare și validare a calității și performanței sistemelor IT. În aceasta fază se vor realiza următoarele activități:**

- Propunerea generală de arhitectura a soluției de testare și validare a calității și performanței;
- Prezentarea și agrearea arhitecturii generale propuse și a modului de integrare a soluției în cadrul mediului specific de lucru al clientului;
- Realizarea design-ului detaliat al soluției propuse;
- Validarea cu clientul a designului detaliat și a arhitecturii soluției integrate de management al calității și performanței sistemelor IT;

**c. Implementarea soluției propuse de testare și validare a calității și performanței sistemelor IT. Aceasta fază presupune următoarele activități:**

- Instalarea și configurarea de baza a aplicațiilor pe infrastructura clientului;
- Stabilirea fluxului specific de circulație a datelor la client în cazul activităților de management a calității și performanței sistemelor IT:
  - crearea și managementul specificațiilor de proiect;
  - crearea și execuția scenariilor de test;
  - testarea de sistem;
  - testare de integrare;
  - testarea de funcționalitate/regresie;
  - testare de acceptanță utilizator (UAT);
  - testarea de performanță;
  - raportarea și managementul defectelor;
  - managementul versiunilor;
  - raportarea rezultatelor testelor;
- Configurarea și maparea acestui flux în instrumentul de management al testării software conform cu standardele și practicile curente internaționale ale industriei.
- Stabilirea aplicațiilor critice din punct de vedere calitate și performanță, care vor fi incluse în scopul acestei faze de implementare a sistemului informatic integrat de management al calității și performanței sistemelor IT;



- Stabilirea și selecția scenariilor de test de funcționalitate/regresie și performanță care vor fi implementate;
- Formalizarea conform metodologiei standard de automatizare a acestor scenarii de testare de funcționalitate și performanță;
- Stabilirea punctelor de control, valorilor datelor de intrare, și a rezultatelor așteptate;
- Înregistrarea activităților specifice utilizator agreeate – la nivelul cel mai atomic;
- Parametrizarea și adaptarea acestor scripturi automate la cerințele specifice de proiect și la datele de intrare și ieșire stabilite anterior;
- Crearea datelor de intrare și ieșire (rezultate așteptate);
- Rularea în cadrul unor scenarii complexe (stabilite anterior) a scripturilor de funcționalitate și performanță livrate;

**d. Testarea, validarea și ajustarea finală a soluției propuse pentru managementul calității și performanței sistemelor IT. Aceasta fază presupune:**

- Rularea împreună cu Beneficiarul prin sondaj a scripturilor automate de testare de funcționalitate și performanță livrate, reprezentând scenarii complexe (agreeate anterior);
- Validarea de către utilizator/Beneficiar a rezultatelor testelor;
- Ajustarea finală a livrabilelor (scripturilor) conform cu rezultatele testelor și cerințelor utilizatorului/Beneficiarului;

**e. Livrarea finală a soluției propuse pentru managementul calității și performanței sistemelor IT și transfer de cunoștințe către personalul beneficiarului. Aceasta fază presupune:**

- Transfer de cunoștințe și predarea sistemului către utilizator/Beneficiar ;
- Instruirea utilizatorilor finali;
- Asistența pentru punerea în funcțiune și utilizarea sistemului;

**f. Servicii de management de proiect - pentru implementarea soluției integrate de management al calității și performanței Sistemelor IT. Aceste servicii vor consta în:**

- Crearea planului de proiect detaliat;
- Agreearea planului de proiect cu utilizatorul/Beneficiarul;

- Urmărirea activităților și a livrabilelor agreate;
- Raportarea către reprezentanții Beneficiarului a statusului de proiect periodic și la cerere.

### 3.4.2 Servicii de mentenanță și suport

Pentru aplicațiile implementate, Prestatorul va asigura suport pentru echipa ONRC timp de minim 1 an de zile de la data semnării procesului verbal de recepție finală.

- Beneficiarul va avea acces fără costuri suplimentare la toate versiunile, release-uri, patch-uri, fix-uri ulterioare publicate de producătorul de software
- Beneficiarul va avea acces pe website-ul de suport al producătorului de software și va beneficia de asistență la distanță (web, prin telefon/email), conform condițiilor generale de mentenanță și suport oferite de producătorul de software, conform nivelelor de servicii oferite de acesta, în funcție de severitatea incidentelor semnalate.

Pe durata mentenanței se va asigura rezolvarea incidentelor aplicațiilor implementate.

Timpii de rezolvare sunt definiți mai jos în funcție de gravitatea incidentului apărut:

Nivel Criticitate	Timp de răspuns	Timp soluționare temporară	Timp soluționare finală
<b>Critic</b>	3 ore	12 ore	1 zi
<b>Mediu</b>	12 ore	1 zi	3 zile
<b>Minor</b>	1 zi	3 zile	5 zile

Tipurile incidentelor:

- 1. Critic:** una sau mai multe resurse din mediul productiv sunt nefuncționale sau profund degradate, iar impactul acestui incident duce la imposibilitatea utilizării sistemului.  
**Pentru acest tip de incident care au ca efect oprirea funcționării sistemelor și/sau activității sau serviciilor instituției, ofertantul va oferi asistență permanentă, 24 /7.**
- 2. Mediu:** impactul produs de degradarea uneia sau mai multor resurse duce la scăderea performanței sau afectarea parțială a unor funcționalități ale sistemului. Sistemul este funcțional pentru cea mai mare parte a scenariilor de utilizare.
- 3. Minor:** impactul produs de degradarea uneia sau mai multor resurse este redus sau există soluție temporară.

**Ofertantul are obligația de a asigura serviciile de mentenanță 24/7, astfel: de luni până vineri/ zile de lucru nelucratoare declarate ca fiind lucratoare in sistemul administratiei publice, în intervalul orar 8-18 si pentru zilele de sâmbătă, duminică și sărbători legale în intervalul orar 9-13.**

Depășirile timpilor de răspuns/soluționare asumați prin propunerea tehnică pentru perioada de mentenanță dau dreptul achizitorului de a calcula și aplica penalizări. Acestea sunt cuantificate prin puncte de penalizare, astfel:

- Pentru depășirea termenului de răspuns și a termenului de soluționare aferente defectelor software critice, se vor aplica 6 puncte de penalizare pentru fiecare oră de depășire a termenului;
- Pentru depășirea termenului de răspuns și a termenului de soluționare a defectelor software medii se vor aplica 4 puncte de penalizare pentru fiecare oră de depășire a termenului;
- Pentru depășirea termenului de răspuns și a termenului de soluționare a defectelor software minore se va aplica 2 punct de penalizare pentru fiecare oră de depășire a termenului.

Un punct de penalizare valorează 0,0001 % din valoarea contractului.

Mentenanța se va asigura fără costuri suplimentare din partea ONRC.

Înștiințarea cu privire la o disfuncționalitate a aplicațiilor implementate va fi realizată de către beneficiar prin următoarele metode (care vor fi puse la dispoziție de către furnizor o dată cu punerea în funcțiune a sistemului):

- Automat printr-un mecanism intern la nivelul fiecărui modul/aplicație, gestionate centralizat într-un modul general și personalizabil de administrare și gestiune a incidentelor
- Aplicație informatică de gestiune a incidentelor REDMINE sau alt sistem similar aflat în proprietatea achizitorului sau al furnizorului în perioada de mentenanță, disponibil 24 ore x 7 zile
- Utilizând sistemul de poștă electronică (la o adresa de poștă electronică dedicată pusă la dispoziție de către furnizor), disponibil 24 ore x 7 zile.
- Printr-un apel telefonic al ONRC la un număr dedicat pus la dispoziție de către furnizor, disponibil 24 ore x 7 zile
- Prin transmiterea unui fax de către ONRC la un număr de fax dedicat pus la dispoziție de către furnizor, disponibil 24 ore x 7 zile.

Achizitorul își rezervă dreptul ca oricând pe perioada contractului, cât și în perioada de mentenanță, să instaleze orice componentă dezvoltată sau modificată de către prestator, urmărind procedurile, manualele și/sau detaliile de instalare realizate de prestator. Pentru orice neclaritate, diferență, omisiune, etc, prestatorul este obligat să actualizeze corespunzător documentele de instalare și/sau suport.

#### **Mentenanță corectivă a sistemului:**

a. Furnizorul va realiza aplicarea de update-uri / upgrade-uri necesare bunei funcționări a produselor de bază/adaptate utilizate în cadrul sistemului și rezultate din sesiunile de monitorizare-analiză-rezolvare regulate și aprobate de către beneficiar

b. Furnizorul va realiza modificări asupra sistemului pentru a adresa propunerile de îmbunătățire a performanței și disponibilității sistemului rezultate din sesiunile de monitorizare-analiză-rezolvare regulate și aprobate de către beneficiar

c. Furnizorul va asigura:

- suport telefonic cu privire la modul de funcționare a soluțiilor implementate
- asistență tehnică pentru soluțiile livrate
- asistență tehnică pentru personalul Beneficiarului
- monitorizare de la distanță a soluțiilor instalate și configurate (identificarea și monitorizarea funcționării) urmate de aplicarea în mod proactiv, după informarea Beneficiarului, a diverselor măsuri corective pentru asigurarea continuării funcționării la parametri optimi)
- reinstalare/ reconfigurare, necesară pe parcursul operării soluțiilor implementate pentru menținerea nivelului de consistență la nivel de software (ca versiuni, patch-level, update-level, configurări etc.). În cazul produselor software standard (licențe), aceste activități vor fi realizate de Prestator doar în cazul în care Autoritatea are asigurat suportul de la producător
- reinstalări de produse software dezvoltate/comerciale în cazul instalării unor versiuni în centrul principal care impun reinstalarea acestora
- aplicarea update-urilor și patch-urilor produselor software comerciale / functionalitati dezvoltate

#### **Mentenanță evolutivă a sistemului:**

a. Furnizorul va realiza întreținerea componentelor dezvoltate ale sistemului astfel încât acestea să fie aliniată cu ultima versiune pe baza specificațiilor rezultate din etapele de analiză/adaptare a sistemului, a cerințelor și a recomandărilor în domeniu. În scopul acestor servicii intră întreținerea tuturor interfețelor, modulelor, componentelor, aplicațiilor dezvoltate față de modificările apărute pentru asigurarea funcționalităților specifice cazurilor de utilizare implementate în cadrul sistemului.

b. Furnizorul va desfășura următoarele activități (fără a se limita la acestea) aferente construirii mediului de producție:

- 1) Proiectarea extensiei sistemului existent cu subsistemul „nou” din punctul de vedere a activităților de dezvoltare necesare pentru adaptarea componentelor „existente” în vederea reutilizării în cadrul subsistemului „nou”
- 2) Adaptarea, instalarea și configurarea subsistemului „nou” care include:
  - a. Instalarea / configurarea componentelor necesare pe infrastructura existentă
  - b. Adaptarea/modificarea componentelor adaptate în sistemul „existent” pentru a fi reutilizate în sistemul „nou”
  - c. Instalarea / configurarea componentelor adaptate
  - d. Pentru fiecare modificare se va face o testare completă a soluției, care se va încheia, după caz, cu un raport de testare.
- 3) Furnizarea de servicii de instruire (hands on) către echipa Autoritatii Contractante astfel încât aceasta să poată prelua operarea subsistemului „nou” extins.
- 4) Adăugarea funcționalităților minim necesare pentru lansarea în producție a subsistemului „nou” (analiza noilor cerințe, proiectarea, dezvoltarea și instalarea noilor release-uri)

#### **Transfer de cunoștințe către echipa Beneficiarului**

a. Documentarea tuturor procedurilor de administrare/întreținere și încărcarea acestora în baza de cunoștințe a beneficiarului

b. Prezentarea către echipa beneficiarului a modificărilor asupra procedurilor atunci când acestea apar.

### 3.4.3 Instruirea personalului ONRC

Activitățile de instruire vor fi desfășurate de către Prestator pentru fiecare subsistem în parte și trebuie să creeze competențele necesare în rândul angajaților ONRC, astfel încât la finalul implementării instituția să nu fie dependentă de furnizorul de tehnologie pentru operarea sistemului.

**Ofertantul va prezenta un program de instruire** pentru toate serviciile de instruire menționate mai jos, cu precizarea următoarelor informații:

- descrierea programului de instruire, a tematicii și a conținutului acestora;
- detalii de organizare a programului de instruire
- descrierea rezultatelor așteptate;
- resurse puse la dispoziție de Prestator;
- resurse necesare din partea ONRC.

**De asemenea, ofertantul va prezenta în oferta care va fi depusă descrierea detaliată a procedurilor de instruire pe care le propune în cadrul proiectului care vor evidenția în mod obligatoriu următoarele:**

- modalitatea de planificare a instruirii;
- modalitatea de desfășurare a instruirii.

ONRC, împreună cu prestatorul, vor stabili de comun acord modalitatea de instruire pe baza planificării proiectului și disponibilității cursanților.

Prestatorul va elabora un plan de instruire cuprinzând numărul de zile alocate pentru fiecare program de instruire din cele menționate mai sus și, eventual, programe de instruire suplimentare pe care le consideră necesare pentru implementarea și acceptanța noilor aplicații și sisteme implementate. Fiecare program de instruire va trata una sau mai multe componente ale acestora, grupate de obicei după funcționalitate.

ONRC va stabili, la nivel intern, lista participanților la cursurile de instruire și va comunica Managerului de Proiect din partea Prestatorului această listă.

### Desfășurarea instruirii

Instruirea se va desfășura conform planului de instruire stabilit și agreeat. Instruirea se va ține de regula în limba română, utilizând metode interactive combinate cu metode clasice, de către instructori din partea Prestatorului. Acesta va asigura infrastructura hardware, software și suportul de curs în limba română.

Instruirea se va face pe baza suportului de curs în format electronic, livrat de Prestator fiecărui participant. Acest suport de curs va conține exemple practice pentru o mai bună înțelegere a modului de funcționare și administrare a noilor aplicații și sisteme implementate, precum și alte detalii legate de acesta.

Pentru instruirea utilizatorilor vor fi utilizate suporturi de curs, create special în acest sens.

Ședințele de instruire constau din:

- prezentarea conceptelor de către instructor;
- ședințe practice, pentru mai bună înțelegere și utilizare a noilor aplicații și sisteme implementate.

Prestatorul va asigura logistica și instruirea utilizatorilor a noilor aplicații și sisteme implementate, astfel:

#### 3.4.3.1 Instruire pentru administrarea sistemului – pentru 6 administratori

Cursurile vor cuprinde tematici precum administrarea sistemului, monitorizarea performanțelor, asistența utilizatorilor, etc

Echipa de implementare/administrare a ONRC va fi instruită de către Prestator astfel încât să poată asigura funcționarea sistemului cu o asistență minimă din partea Prestatorului sau independent de acesta, începând cu perioada post-implementare.

Cursurile vor avea loc la București, într-o locație asigurată de ONRC, dotată corespunzător necesar susținerii cursurilor.

Număr de sesiuni de instruire: 1, de 3 zile.

Sesiunea de instruire va avea o audiență de 6 persoane.

#### 3.5 Riscuri identificate

La elaborarea ofertelor tehnice, operatorii economici trebuie să ia în calcul următoarele riscuri, care pot interveni în derularea contractului:

- Surse de ordin instituțional – factori care aparțin organizației ONRC;
- Surse de mediu legislativ – factori care provin din contextul legislativ național (legislația actuală aplicabilă);
- Surse de ordin tehnic – factori care provin din constrângeri (limitări) de tip tehnic, inclusiv la nivelul datelor existente sau al formatului acestora.

Prin urmare, prezentăm o analiză calitativă a riscurilor aferente proiectului, în care s-a identificat riscul, precum și măsurile de atenuare a riscului, având în vedere impactul estimat (mic, mediu, semnificativ) și consecințele materializării riscului.

În ceea ce privește riscurile de mediu și legate de schimbările climatice, precizăm că nu există o vulnerabilitate a proiectului referitor la aceste aspecte.

Nr. crt.	Risc identificat	Masuri de atenuare ale riscului
1	Se schimba Project Managerul din echipa proiectului pe durata derularii acestuia  Probabilitate: mică	Impact: semnificativ  Consecinte: aparitia unor disfunctionalitati in gestionarea proiectului si in coordonarea echipei de proiect.  Actiuni preventive: La formarea echipei se desemneaza un PM care a mai fost implicat in proiecte din acelasi domeniu sau cel puțin din

		<p>aceeasi sfera si care are o stabilitate cunoscută în cadrul structurii organizatorice a ONRC. Desemnarea unui adjunct care sa cunoasca toate aspectele operationale ale proiectului si care sa poata prelua aceasta functie in cazul indisponibilitatii managerului de proiect desemnat initial.</p> <p>Responsabili: Director General ONRC</p>
2	<p>Descompletarea echipelor pe durata ciclului de viața al proiectului</p> <p>Probabilitate: medie</p>	<p>Impact: mediu</p> <p>Consecințe: un posibil impact semnificativ asupra activităților proiectului, livrabilelor cheie, finalizării etapelor proiectului. Pierderea unor abilitați cheie în momente critice.</p> <p>Acțiuni corective: Înlocuirea personalului cât mai curând posibil, permiterea unei perioade de tranziție, atunci când este posibil.</p> <p>Acțiuni preventive: Pregătirea și derularea unui program intern de instruire.</p> <p>Responsabili: manager de proiect ONRC, Director general ONRC</p>
3	<p>Rezistenta personalului beneficiarului la schimbare</p> <p>Probabilitate: medie</p>	<p>Impact: mediu</p> <p>Consecințe: Probleme operaționale. Beneficiile sistemului nu pot fi valorificate complet din cauza folosirii practicilor vechi de lucru.</p> <p>Acțiuni corective: problema va fi escaladată către Comitetul Director al Proiectului. Ar putea fi necesare programe de instruire suplimentare.</p> <p>Acțiuni preventive: obținerea angajamentului conducerii beneficiarului că personalul său va fi informat despre importanța proiectului.</p> <p>Responsabili: manager de proiect ONRC, Director general ONRC</p>

4	<p>Modificări în aria de cuprindere a proiectului</p> <p>Probabilitate: medie</p>	<p>Impact: mediu</p> <p>Consecințe: Posibile reevaluări ale obiectivului, costurilor și/sau etapelor proiectului.</p> <p>Acțiuni corective: Reprogramarea componentelor non-critice ale proiectului pentru etapa ulterioară. Acest proces va fi desfășurat în concordanță cu procedura de control a modificărilor.</p> <p>Acțiuni preventive: Asigurarea acordului tuturor factorilor decizionali importanți în privința acoperirii sistemului din faza inițială a proiectului</p> <p>Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern</p>
5	<p>Lipsa cooperării din partea utilizatorilor</p> <p>Probabilitate: mica</p>	<p>Nivelul de implicare a utilizatorilor este esențial atât pentru succesul sistemului cât și pentru acceptanța finală.</p> <p>Impact: mediu</p> <p>Consecințe: costuri suplimentare pentru proiect, cauzate de eventuala apariție a unor noi cerințe. Definierea eronată a unor cerințe funcționale.</p> <p>Acțiuni corective: Escaladarea către nivelurile conducerii superioare și obținerea unui angajament puternic din partea Comitetului Director.</p> <p>Acțiuni preventive: Utilizatorii trebuie implicați în activitățile proiectului. Dacă este necesar se vor efectua analize ale proiectului.</p> <p>Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern</p>
6	<p>Nu se respecta termenul de implementare tehnică al proiectului.</p>	<p>Impact: mediu</p>

	<p>Probabilitate: medie</p>	<p>Consecinte: imposibilitatea respectarii termenului de implementare specificat in Contractul de finantare</p> <p>Actiuni preventive: Respectarea perioadei de analiza pentru stabilirea tuturor detaliilor pentru desfasurarea dezvoltarii in parametri stabiliti. Verificarea periodica a taskurilor in derulare.</p> <p>Actiuni corective: stabilirea masurilor pentru recuperarea timpului pierdut in etapele anterioare. Incheierea de acte aditionale la contractul de finantare.</p> <p>Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern</p>
7	<p>Produsul nu respecta intocmai cerintele clientului</p> <p>Probabilitate: medie</p>	<p>Riscul apare atunci cand Prestatorul nu a inteles exact ce doreste clientul sau cand nu sunt respectate specificatiile functionale ale proiectului.</p> <p>Impact: Semnificativ</p> <p>Actiuni preventive: Redactarea unui caiet de sarcini clar. Validarea tuturor etapelor intermediare, astfel incat sa se poata observa cat mai rapid orice deviatie si pentru a se putea lua masurile necesare pentru corectarea deviatilor.</p> <p>Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern</p>
8	<p>Produsul final contine bug-uri</p> <p>Probabilitate: medie</p>	<p>Impact: Mediu</p> <p>Actiuni preventive: stabilirea unei etape de testare interna a fiecarei componente, apoi a unei testari integrate.</p> <p>Actiuni corective: Asigurarea unei marje de timp pentru rezolvarea bugurilor, existenta unei echipe de testare care sa descopere toate bugurile existente.</p>

		Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern
9	Existenta unor divergente de opinie de natura tehnica între expertii ONRC si expertii tehnici ai Prestatorului, care sa determine intarzierea finalizarii unor activitati din proiect.  Probabilitate: medie	Impact: Mediu  Actiuni preventive: Stabilirea exacta a responsabilitatilor si a nivelului de autoritate pentru fiecare din expertii / specialistii celor doua organizatii. Derularea unor intalniri in care sa fie prezentate si discutate opiniile expertilor si specialistilor celor doua organizatii.  Actiuni corective: Implicarea managerului de proiect al ONRC si a managerului de proiect extern pentru medierea eventualelor dispute.  Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern
10	Apariția de cheltuieli suplimentare (majorare de preturi, lucrari suplimentare)  Probabilitate: mica	Impact: Mare  Actiuni preventive: Derularea procedurilor de achizitie fără mari întârzieri, pentru a evita eventuale majorări ale prețurilor pe piața de profil. Încheierea unor contracte cu preț fix.  Planul de contingenta pentru protejarea proiectului actiunile preventive esueaza: Mitigarea riscului catre managementul superior pentru aprobarea unor cheltuieli neeligibile, suportate din bugetul propriu  Responsabili: manager de proiect ONRC/ managerul de proiect extern/Directorul general ONRC

Ofertantul va identifica și alte riscuri față de cele principale, prezentate mai sus. În oferta se vor prezenta recomandări/propuneri de reducere sau eliminare a riscurilor care ar putea afecta implementarea proiectului (inclusiv a riscurilor prezentate mai sus).

### 3.6 Etapele generale ale fazei de acceptanță

- Instruirea personalului Prestatorului referitor la funcționalitățile aplicațiilor dezvoltate și a fluxurilor de business de către personalul Beneficiarului/Furnizorului aplicației finale dezvoltate ce va fi testată
- Revizuirea și ajustarea planului de test agreat între Beneficiar și Furnizorul de soluții software dezvoltate, după caz
- Planificarea execuției testelor: manuale, automate de funcționalitate, performanță, securitate
- Furnizarea și instalarea instrumentelor de testare propuse
- Execuția planului de acceptanță
  - Prima iterație de testare manuală a funcționalităților dezvoltate agreate în planul de acceptanță
  - În paralel se vor crea testele automate de regresie funcțională, performanță, securitate
  - În timpul primei iterații se vor raporta defectele de funcționalitate, performanță, securitate în vederea fixării acestora
  - A doua iterație va fi reluată după finalizarea completă a primei iterații și fixarea integrală a vulnerabilităților și defectelor raportate, după caz incremental, punctual sau complet
  - După caz, vor fi reluate și alte iterații

### 3.7 Planul general de livrare și acceptanță

Plan de implementare	Livrabile
<b>Instrument de management al testării software și instalare:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prezentarea și aprobarea planului de implementare;</li> <li>○ Acces la infrastructura (rețea, servere, etc.);</li> <li>○ Instalare și configurarea instrumentului de management al testării software;</li> <li>○ Instalare instrumentului de testare funcțională și de performanță;</li> </ul>	<b>Prezentarea planului de implementare, instalarea și configurarea instrumentului de testare instalat (document de acceptanță) (I)</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Revizuirea design-ului soluției de testare integrată;</li> <li>○ Configurarea și setarea sistemului de testare.</li> </ul> <p><b>Selectarea și revizuirea componentelor pilot de arhitectura a sistemului de testare (acțiuni de business și componente de business atomice)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Design-ul arhitecturii de date;</li> <li>○ Definierea planului de lucru detaliat;</li> <li>○ Prezentarea planului de lucru;</li> <li>○ Definierea modalității și standardelor de lucru;</li> <li>○ Definierea și crearea motorului de testare;</li> <li>○ Definierea și crearea funcțiilor adiționale.</li> </ul> <p><b>Prezentarea și instruire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instruire pentru instrumentul de management al testării software;</li> <li>○ Instruire pentru instrumentul de testare funcțională;</li> <li>○ Instruire pentru instrumentul de testare de performanță.</li> </ul> <p><b>Dezvoltarea și executia scripturilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selectarea, prioritizarea și agrearea funcționalităților principale pentru testarea automată.</li> <li>○ Analiza, design-ul și dezvoltarea scripturilor de testare automată;</li> <li>○ Validarea scripturilor automate;</li> <li>○ Integrarea și testarea;</li> <li>○ Livrarea soluției (execuția);</li> </ul> <p><b>Testarea manuală</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Instruirea personalului Executantului selectat referitor la funcționalitățile aplicațiilor dezvoltate și a fluxurilor de business de către personalul Beneficiarului/Furnizorului a aplicației finale.</li> </ul>	<p>Soluția de arhitectura și documentul de design, plan de lucru detaliat, livrarea motorului de testare și după caz a funcțiilor adiționale (I)</p> <p>Planul de transfer a cunoștințelor (document) realizat, executat și acceptat (II)</p> <p>Scripturile și scenariile de regresie (calendar – document Excel) sunt executate cu succes (II)</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revizuirea și ajustarea planului de test agreat între Beneficiar și Furnizorul de soluții software</li> <li>• Planificarea execuției testelor: manuale, automate de funcționalitate, performanță, securitate.</li> <li>• Execuția planului de acceptanță <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prima iteratie va fi testarea manuală a funcționalităților dezvoltate agreate în planul de acceptanță.</li> <li>○ În paralel se vor crea testele automate de regresie funcțională, performanță, securitate.</li> <li>○ În timpul primei iteratie se vor raporta defectele de funcționalitate, performanță, securitate în vederea fixării acestora.</li> <li>○ A doua iteratie va fi reluată după finalizarea completă a primei iteratii și fixarea integrală a vulnerabilităților și defectelor raportate, după caz incremental, punctual sau complet.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Planul de Acceptanță revizuit și agreat cu Beneficiarul</b></p> <p><b>Rapoartele de acceptanță pentru cele 2 iteratii de testare</b></p>
<p><b>Testare de securitate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificarea eficienței controalelor de securitate implementate la nivelul aplicațiilor testate</li> <li>○ Analiza vulnerabilităților pentru identificarea și evaluarea riscurilor de securitate în două etape: identificarea și validarea vulnerabilităților;</li> <li>○ Scanare manuală a aplicațiilor, conform unui program sau continuu;</li> <li>○ Scanare rețelei interne și IP-uri țintă;</li> <li>○ Examinarea vulnerabilităților din rețea</li> </ul>	<p><b>Raportul vulnerabilităților identificate în Iteratia 1 și Iteratia 2</b></p>

### 3.8 Calendarul activităților

Activitate	Durata de execuție pe parcursul implementării contractului (zile)
------------	-------------------------------------------------------------------

Management de Proiect	120
Design, dezvoltare, testare scripturi și execuție teste manuala și de securitate	30
Instruire cu instrumentele de testare automata	15
Faza de analiza și evaluarea a aplicațiilor specifice	30
Faza de arhitectura și design-ul detaliat	15
Faza de implementare	30
Testare, ajustare și validare	15
Raportul final și acceptarea sistemului/serviciilor	3
Transferul de cunoștințe și instruirea utilizatorilor	15
Suport după finalizarea testării	120

Informațiile prezentate în acest tabel sunt cu titlu informativ. Ofertanții vor propune planul de implementare, cu condiția respectării duratelor menționate mai jos, proiectul fiind structurat astfel:

1. Raportul final și acceptarea sistemului/serviciilor (testarea cu succes a sistemului) – maxim 120 de zile calendaristice de la data semnării contractului
2. Suport pentru stabilizarea mediului de producție, rezolvarea și retestarea punctuală a unor defecte în mediul de producție, după livrarea în producție a sistemului – minim 120 de zile calendaristice de la finalizarea testării cu succes a sistemului (data livrării în producție a sistemului este responsabilitatea ONRC)

În cadrul propunerii tehnice, se va prezenta obligatoriu un plan de implementare, în format Gantt în care trebuie să includă cel puțin toate activitățile necesare pentru implementarea cu succes a proiectului, inclusiv dependențele dintre acestea, respectiv rezultatele acestora.

Planul de implementare va cuprinde, în detaliu, următoarele:

- o activitățile ce vor fi realizate și graficul de implementare acestora, ținând cont de dependențele dintre activități și de termenele (milestones) propuse de achizitor;
- o rezultatele așteptate ale activităților desfășurate în cadrul fiecărei etape/subetape;

- o modul de organizare și alocare pe activități a resurselor de personal (prezentarea experților și a repartizării acestora pe activități, și modului de organizare a acestora pentru realizarea în termen a activităților etc.);
- o orice alte informații pe care ofertantul le consideră ca fiind relevante în vederea implementării contractului.

Ofertantul trebuie să prezinte planul de implementare propus cât mai detaliat posibil și să răspundă cerințelor de etapizare și înscriere în termenele de realizare ale proiectului;

### 3.9 Evaluarea performanței Contractantului

Performanța Contractantului va fi evaluată de către Autoritatea Contractantă pe durata implementării proiectului pe baza indicatorilor de performanță menționați în Anexa 1 a prezentului caiet de sarcini. Performanța finală a Contractantului va fi calculată ca medie aritmetică a acestor indicatori prin rotunjire la 0 zecimale, conform funcției ROUND din Microsoft Excel – ROUND(formula, 2). Aceste informații vor fi utilizate inclusiv pentru eliberarea documentului constatator la finalul prestării serviciilor.

Contractantul va ține evidența valorilor asociate indicatorilor de performanță și va include informații referitoare la nivelul de performanță înregistrat în toate rapoartele și documentele întocmite pe durata derulării Contractului.

## 4 Descrierea cerințelor pentru experții cheie

Prestatorul va asigura o echipa formata din experții solicitați care vor fi responsabili de realizarea activităților din cadrul contractului în conformitate cu cerințele beneficiarului.

Echipa Prestatorului va fi compusă din personal calificat pentru executarea scopului solicitat, care trebuie să respecte cerințele enunțate în continuare.

### 4.1 Responsabilitățile experților cheie

#### 4.1.1 Manager de proiect – 1 persoană

Responsabilități:

- Activități specifice de management de proiect (legat de obiectul contractului)
- Punct principal de contact în relația cu beneficiarul
- Managementul proiectului în ansamblul sau, managementul ariei de cuprindere, managementul schimbărilor, planificarea generală a proiectului, managementul riscurilor, managementul problemelor, managementul comunicării
- Asigurarea resurselor proiectului
- Managementul, organizarea, alocarea și planificarea echipei de proiect
- Urmărirea respectării tuturor termenelor conform planului de proiect

- Realizarea rapoartelor periodice/ad-hoc ale proiectului.
- Elaborarea planurilor de calitate
- Verificarea și asigurarea calității livrabilelor

#### 4.1.2 Expert coordonare testare manuala/automata – 1 persoana

Responsabilități:

- Analiza aplicatiilor supuse automatizării functionale și de performanță
- Design-ul solutiei și al cadrului de automatizare functionala și de performanță
- Planificarea dezvoltarii scripturilor de testare automata și a modului lor de stocarea și management integrat.
- Integrarea testelor manuale/automate în planul general de acceptanta
- Strategia de generare și utilizare a datelor de test sintetice si/sau reale.
- Dezvoltarea scripturilor de testare automata functionala și de performanță.
- Supervizarea și executia testelor manuale/automate functionale și de performanță.
- Coordonarea echipei și activitatilor de testare manuala/automata
- Întocmirea și livrarea rapoartelor de testare
- Raportarea defectelor pe parcursul fiecărei iteratii de testare manuala/automata.

#### 4.1.3 Expert coordonare testare de securitate – 1 persoană

Responsabilități:

- Activități specifice testării de securitate a sistemelor informatice
- Coordonarea activitatii de testare de securitate
- Testarea eficienței controalelor de securitate implementate în proiect
- Identificarea vulnerabilitățile existente la nivelul sistemului
- Coordonarea implementarii planurilor, scenariilor și cazurilor de testare de securitate
- Coordonarea executiei testelor de securitate planificate.
- Raportarea vulnerabilitatilor identificate pe parcursul testarii de Securitate
- Întocmirea și livrarea rapoartelor de testare de securitate.

#### 4.1.4 Expert testare de securitate – 1 persoană

Responsabilități:

- Activități specifice testării de securitate a sistemelor informatice

- Testarea eficienței controalelor de securitate implementate în proiect
- Identificarea vulnerabilităților existente la nivelul sistemului
- Implementarea planurilor, scenariilor și cazurilor de testare de securitate
- Executia testelor de securitate planificate.
- Raportarea vulnerabilităților identificate pe parcursul testării de Securitate
- Întocmirea și livrarea rapoartelor de testare de securitate.

#### 4.1.5 Expert instruire – aplicații informatice integrate pentru asigurarea calitatii și performanței livrării aplicațiilor IT - 1 persoană

Responsabilități:

- Derularea activităților de instruire utilizatori;
- Pregătirea materialelor de curs în strânsă legătură cu restul echipei;
- Planificarea cursurilor
- Pregătirea raportului de curs.

#### 4.1.6 Expert testare automată – minim 2 persoane

Responsabilități:

- Analiza cazurilor de test supuse automatizării functionale si/sau de performanță
- Implementarea cadrului de automatizare functionala si/sau de performanță
- Pregătirea datelor de test
- Dezvoltarea scripturilor de testare automată functionala și de performanță
- Raportarea defectelor pe parcursul fiecărei iterații de testare automată
- Întocmirea și livrarea rapoartelor de testare.

#### 4.1.7 Expert testare manuală – minim 3 persoane

Responsabilități:

- Activități specifice testării de aplicații software
- Crearea planurilor, scenariilor și cazurilor de test
- Activități de testare manuală a funcționalităților
- Raportarea defectelor pe parcursul fiecărei iterații de testare manuală
- Întocmirea și livrarea rapoartelor de testare

## 4.2 Cerințe minime obligatorii ale experților cheie

Numărul minim de persoane necesar pentru fiecare categorie de experți este menționat în dreptul acesteia. Fiecare dintre persoanele propuse trebuie să îndeplinească integral toate cerințele minime aferente expertului (profilului de persoana) pentru care au fost nominalizate. Nu se accepta îndeplinirea cerințelor minime aferente unui expert prin cumul de către mai multe persoane.

### 4.2.1 Manager de proiect – 1 persoană

- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- Competențe privind managementul de proiect dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/ internațional
- Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### 4.2.2 Expert coordonare testare manuala/automata – 1 persoana

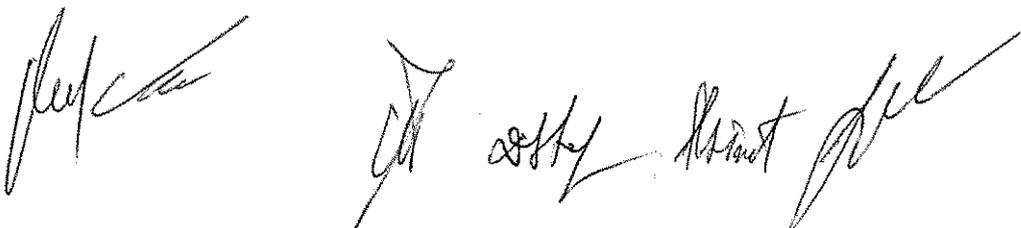
- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- Competențe privind testarea sistemelor informatice, dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/ internațional, ISTQB sau echivalent
- Competențe privind testarea sistemelor informatice, dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/ internațional, certificare emisă de producatorul software-ului de testare a sistemelor informatice propus în cadrul ofertei
- Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere/ testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

### 4.2.3 Expert coordonare testare de securitate – 1 persoană

- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- Competențe privind testarea de securitate a sistemelor informatice, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional; certificarea/ certificarile vor trebui sa acopere și testarea securitatii rețelei, a bazelor de date, precum și testarea prin penetrare
- Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract în cadrul căruia au fost desfășurate activități de testare a securitatii sistemelor informatice și în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### 4.2.4 Expert testare de securitate – 1 persoană

- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent



- Competențe privind testarea de securitate a sistemelor informatice, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional; certificarea/ certificarile vor trebui sa includa și testarea prin penetrare
- Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere/ testare sistem informatic în cadrul căruia a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

#### 4.2.5 Expert instruire – aplicații informatice integrate pentru asigurarea calitatii și performantei livrării aplicațiilor IT - 1 persoană

- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- Competențe privind instruirea în sistemele de management al testării, soluțiilor de testare automata functionala și de performanță dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/ internațional
- Competențe privind instruirea, dovedite prin diplomă/certificare de formator recunoscută la nivel național/ internațional sau echivalent
- Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic/testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

#### 4.2.6 Expert testare automata – minim 2 persoane

- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- Competențe privind testarea sistemelor informatice, dovedite prin experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere/ testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

#### 4.2.7 Expert testare manuala – minim 3 persoane

- Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- Competențe privind testarea sistemelor informatice, dovedite prin experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere/ testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

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

Pentru experții cheie din caietul de sarcini, se acceptă nominalizarea unui anumit expert pentru o singură poziție în cadrul contractului.

Implementarea adecvată și eficientă a activităților presupuse de ducerea la îndeplinire a obiectului contractului potrivit prevederilor prezentului caiet de sarcini depinde în mod decisiv de implicarea din partea prestatorului pe parcursul perioadei de execuție a unei echipe corespunzătoare, care deține pluri-competențe și care va fi compusă cel puțin din experții stabiliți potrivit cerințelor. Experți cheie vor deține calificarea și experiența profesională necesare pentru acoperirea cu succes a tuturor activităților indicate în caietul de sarcini, în domeniile pentru care se solicită participarea acestora la realizarea contractului.

Prestatorul este liber să suplimenteze numărul de experți și/sau specializările experților cheie (*solicitați potrivit prevederilor documentației de atribuire*) și care vor fi propuși spre a face parte din echipa sa, cu scopul acoperirii tuturor activităților care fac obiectul prezentului contract, la standardele de calitate solicitate și în conformitate cu prevederile legale aplicabile, astfel încât să rezulte fezabilitatea/sustenabilitatea propunerii tehnice.

Experții din cadrul echipei de proiect au fost stabiliți la un nivel minim prin raportare:

- a) Pe de o parte la complexitatea contractului ce va fi atribuit;
- b) Pe de alta la estimările autorității contractante privind perioada/durata de desfășurare a activităților aferente contractului, sens în care operatorii economici vor asigura corelarea propunerii tehnice și a calendarului de implementare a activităților contractului cu echipa de proiect propusă, suplimentând după caz componența acesteia cu un personal suport adecvat, fără astfel încât pe baza documentelor prezentate să rezulte fezabilitatea/ sustenabilitatea ofertei.

Sunt considerate ca fiind incluse în prețul total oferit pentru execuția contractului, orice costuri cu cheltuielile conexe necesare desfășurării activităților acestui contract, inclusiv:

- a) Eventuale deplasări ale personalului propriu (*cum ar fi dar fără a se limita la acestea diurnă, transport, cazare, masă*);
- b) Cele legate de redactarea, multiplicarea și/sau circularea documentației de contract/livrabilelor de contract elaborate de experți în scopul realizării contractului precum și cele vizând elaborarea rapoartelor întocmite de aceștia sau cele legate de orice alte materialele necesare/de realizarea oricăror activități conexe.

Ofertanții trebuie să prezinte în oferta tehnică, pentru fiecare expert solicitat, următoarele informații/documente:

- numele persoanei propuse pentru fiecare poziție (de exemplu Expert testare automata sunt cerute minim 2 poziții și pentru fiecare dintre acestea trebuie nominalizată câte o persoană);
- declarația de disponibilitate semnată de persoana propusă (în cazul în care aceasta nu este angajat al Prestatorului);
- Curriculum Vitae (CV), aferent fiecărei persoane propuse în cadrul echipei, semnat de către fiecare titular în parte și datat;

- Copiile documentelor justificative relevante care demonstrează îndeplinirea cerințelor referitoare la studiile, expertiza și experiența specifică relevantă solicitată și prezentată în CV, cum ar fi:
  - Diplome de studii, certificări, alte diplome relevante;
  - Recomandări emise de beneficiarul final al proiectului, semnate sau contrasemnate de către Autoritatea Contractantă/beneficiarul privat în calitate de beneficiar final, sau alte documente edificatoare, din care să reiasă denumirea, beneficiarul și perioada de realizare a proiectelor/contractelor în care a acumulat experiența solicitată și activitățile prestate de către persoana propusă precum și rolul deținut în proiect, care să evidențieze experiența profesională specifică similară.

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

În cazul în care ofertantul, în cadrul ofertei depuse, nu menționează cel puțin următoarele elemente pentru a demonstra experiența minimă în proiecte a personalului propus, oferta acestuia va fi respinsă:

- Denumirea, beneficiarul și perioada de realizare a proiectelor în care a acumulat experiența solicitată
- Activitățile prestate de către persoana propusă precum și rolul deținut în proiect

Autoritatea Contractantă are dreptul de a verifica exactitatea informațiilor și a dovezilor furnizate de ofertanți și de a solicita și alte documente/ informații care să clarifice experiența similară respectivă.

În urma verificării exactității informațiilor și a dovezilor furnizate de către ofertanți, Autoritatea Contractantă poate solicita și alte documente/informații care să clarifice experiența profesională solicitată. De asemenea, Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a contacta beneficiarii finali ai proiectelor prezentate la experiența profesională, în vederea confirmării celor prezentate de către ofertanți.

Persoanele propuse vor fi de preferat vorbitori de limba română la un nivel avansat. În cazul persoanelor care nu sunt vorbitori de limba română, prestatorul va pune la dispoziție interpreți/ traducători autorizați în vederea comunicării cu personalul autorității contractante și în vederea traducerii livrabilelor ce trebuie predate autorității contractante în limba română . Ofertantul declarat câștigător este responsabil de acoperirea tuturor cheltuielilor referitoare la interpreți/ traducători/ traduceri.

Pentru persoanele propuse care au calitatea de salariați ai ofertantului, se va prezenta în mod obligatoriu orice document prin care să se demonstreze relația contractuală dintre persoanele nominalizate și ofertant (extras Revisal/ contract de muncă, etc.). În cazul în care se propune personal care nu este salariat al Prestatorului, fiecare astfel de personal va completa și va semna o declarație de disponibilitate semnată de titular, cu referire strictă la obiectul contractului ce face obiectul prezentei proceduri( **Formulare: Model declarație de disponibilitate**).

Pe parcursul derulării contactului de achiziție publică, modalitatea de înlocuire a personalului de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului se realizează conform prevederilor art. 162 din Anexa 1 (Normele metodologice) la HG nr. 395/2016.

Astfel, înlocuirea personalului de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului se realizează numai cu acceptul autorității contractante, și nu reprezintă o modificare substanțială, așa cum este aceasta definită în art. 221 din Lege, decât în următoarele situații:

a) noul personal de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului nu îndeplinește cel puțin criteriile de calificare/selecție prevăzute în cadrul documentației de atribuire;

b) noul personal de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului nu obține cel puțin același punctaj ca personalul propus la momentul aplicării factorilor de evaluare.

În situațiile prevăzute anterior, contractantul are obligația de a transmite pentru noul personal documentele solicitate prin documentația de atribuire fie în vederea demonstrării îndeplinirii criteriilor de calificare/selecție stabilite, fie în vederea calculării punctajului aferent factorilor de evaluare.

Ofertantul se obligă să respecte legislația în vigoare care reglementează condițiile la locul de muncă conform modelului din secțiunea Formulare: **Model declarație referitoare la condițiile de muncă și de protecția muncii.**

## 5 Modul de întocmire a ofertei

Ofertantul va întocmi oferta cu respectarea prevederilor stabilite în cadrul documentației de atribuire, într-o manieră organizată, astfel încât să asigure posibilitatea verificării în mod facil a corespondenței acesteia cu cerințele stabilite.

Ofertantul va prezenta sub forma tabelara, explicațiile, valorile și documentele doveditoare pentru toate caracteristicile solicitate în caietul de sarcini (matrice de compliantă). Oferta tehnică trebuie să fie prezentată și într-un format editabil care să permită selectarea textului, copierea acestuia, precum și cu toate referințele (link-urile) către site-uri în format hyperlink, „gata de click” (în acest sens solicităm prezentarea ofertei tehnice și în format Microsoft Word sau într-un format care să permită copierea textului către Microsoft Word cu păstrarea formatării acestuia).

Propunerea tehnică se depune prin mijloace electronice, semnată cu semnatura electronică extinsă bazată pe un certificat calificat, fiind încarcată în secțiunea dedicată a portalului SEAP. Nu se acceptă oferte și/sau documente nesemnate cu semnătură electronică extinsă validă a semnatarului ofertei, bazată pe un certificat calificat.

Ofertantul trebuie să răspundă punctual la cerințele, cu respectarea condițiilor de formă aferente elaborării și prezentării ofertei (*propunerea tehnică, propunerea financiară, precum și celelalte documentele suport stabilite în cadrul documentației de atribuire*), detaliind modalitatea și mijloacele concrete prin care soluția oferită îndeplinește aceste cerințe, astfel încât comisia de evaluare să aibă posibilitatea evaluării acesteia în mod obiectiv, prin raportare la informațiile prezentate de operatorul economic.

Omission sau neîndeplinirea corespunzătoare (*spre ex. lipsa unui răspuns sau prezentarea unor descrieri nerelevante/neconcludente prin raportare la cerințele prezentului caiet de sarcini, ori care nu demonstrează înțelegerea contextului și obiectivelor/rezultatelor așteptate ale proiectului*) a oricăreia dintre cerințele prezentului caiet de sarcini poate conduce la respingerea ofertei ca neconformă sau, după caz, inacceptabilă/neadecvată, potrivit încadrărilor legale care se impun.

În acest sens, nu se acceptă prezentarea unor răspunsuri simple de confirmare (*la nivel de afirmații*) din partea operatorului economic cu privire la respectarea cerințelor caietului de sarcini, fără precizarea modalităților concrete de îndeplinire a respectivelor cerințe, scop în care se solicită și intră în răspunderea ofertantului să

prezinte în mod corespunzător (*succint, dar precis*) dovezile certe de în susținerea oricăror afirmații care s-ar putea încadra în categoria exemplului anterior menționat.

Pentru fiecare componentă software, se vor preciza în mod distinct denumirea, producătorul, cantități, capacități, referințe la materiale din care să reiasă în mod clar soluția oferată.

Ofertantul va detalia modul în care componentele și produsele software oferite răspund la fiecare dintre cerințele enumerate în parte, descriind funcționalitățile și opțiunile acestora. Separat, vor fi prezentate de asemenea și funcționalitățile suplimentare.

Oferta va cuprinde obligatoriu fișele tehnice, manualele sau/și ghidurile de prezentare sau orice alte documente relevante pentru toate componentele și produsele software prezentate, astfel încât să rezulte faptul că acestea respecta cerințele din prezentul caiet de sarcini.

**Evidențierea aspectelor care vor face obiectul evaluării tehnice**, în conformitate cu factorii de evaluare stabiliți:

Ofertantul va preciza valorile/informațiile referitoare la locul din cadrul ofertei unde se regăsesc documentele privind modul de îndeplinire/de abordare a aspectelor tehnice vizate/cerințelor definite privind factorii de evaluare ai propunerii tehnice în cadrul criteriului de atribuire.

În acest sens, ofertanții vor preciza cel puțin numărul paginii și capitolul/paragraful din cadrul ofertei unde se regăsesc valorile/informațiile/documentele în baza cărora se vor aplica factorii de evaluare stabiliți, în conformitate cu criteriul de atribuire utilizat.

Oferta tehnică trebuie să cuprindă lista licențelor oferate, specificând în clar numele licenței de la producător, ediția, versiunea, producătorul, cantitatea și unitățile de licențiere specifice producătorului.

Pentru toate cerințele ofertantul are obligația de a prezenta o descriere detaliată a modului în care este îndeplinită cerința și de a prezenta, acolo unde este cazul, documente justificative în susținerea îndeplinirii cerinței (documente producător, fișa de specificații, manualul utilizatorului, etc).

Cu excepția eventualelor constrângeri de natură tehnică si/sau legală, în cazul în care vor exista limitări, condiționări sau restricții impuse de ofertant în raport cu cerințele caietului de sarcini, oferta va fi declarată ca fiind neconformă. Specificațiile tehnice aferente caietului de sarcini reprezintă cerințe minimale referitoare la nivelul calitativ, tehnic/funcțional si de performanță, scop în care soluțiile/metodologiile propuse în cadrul ofertei tehnice pot face referire la atingerea unor niveluri superioare.

În cazul în care pe parcursul îndeplinirii contractului se constată faptul că nu sunt respectate elemente ale propunerii tehnice (sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini), autoritatea contractanta își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul ori de a solicita sistarea prestării serviciilor lucrărilor până la remedierea situației constatate.

Ofertanții au libertatea de a-și prevedea propriile consumuri și metodologii de prestare a serviciilor, cu condiția respectării cerințelor cantitative (acolo unde există o astfel de obligativitate) și calitative prevăzute în

caietul de sarcini și/sau, după caz, a actelor normative în vigoare care reglementează prestarea respectivelor servicii și execuția lucrărilor aferente. În acest sens, ofertanții trebuie să aloce în graficul de implementare a contractului timpii necesari și suficienți de verificare și validare/recepție din punct de vedere cantitativ și calitativ a serviciilor prestate pentru documentațiile/livrabilele de proiect, în conformitate cu cerințele caietului de sarcini.

Dacă Ofertantul este reprezentat de o asocieră, atunci se vor prezenta rolurile fiecărui membru al asocierii. Membrii asocierii își vor asuma în mod solidar răspunderea pentru realizarea tuturor activităților contractului. În cazul subcontractării, se va prezenta modul de abordare și gestionare a relației cu subcontractorii, în raport cu activitățile subcontractate.

Specificatiile tehnice definite în cadrul prezentului caiet de sarcini corespund necesitatilor și exigentelor autorității contractante.

Orice referire din cuprinsul prezentei documentații de atribuire (inclusiv a caietului de sarcini), prin care se indică o anumită atestare/autorizare/certificare, origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție și/sau o licență de fabricație se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea „sau echivalent”.

Toate cerințele și caracteristicile privind soluția solicitată în cadrul caietului de sarcini au un caracter minim și obligatoriu. În același timp, respectivele cerințe/caracteristici nu sunt limitative, ofertantul având libertatea de a le dezvolta și extinde conform soluției tehnice pe care o va propune spre a fi implementată, dar cu condiția asigurării îndeplinirii în mod corespunzător cel puțin a nivelurilor de funcționalitate/performanță solicitate.

## 6 Criterii de atribuire

**Criteriul de atribuire este “cel mai bun raport calitate-preț”.**

### **ALGORITM DE CALCUL**

Evaluarea ofertelor se va face în ordinea descrescătoare a punctajului total obținut din punctajul tehnic și financiar, pe baza ponderilor prezentate în fișa de date a achiziției, pentru fiecare dintre criteriile respective.

Oferta care obține cel mai mare număr de puncte va fi declarată câștigătoare.

Evaluarea ofertelor se va realiza pe baza următoarelor criterii și a punctajul aferent obținut de fiecare oferta evaluată.

Punctajul total acordat pentru fiecare ofertă se calculează pe baza formulei:

**Punctaj Total Ofertant A = Punctaj „Prețul ofertei” Ofertant A + Punctaj “ Propunere tehnică – Capabilități soluție tehnică” Ofertant A + Punctaj „Propunerea tehnică – Perioada servicii de mentenanță și suport pentru aplicații și sisteme implementate,, + Propunerea tehnică – Experiența profesională a personalului” Ofertant A**

Criteriile de evaluare sunt:

Nr. crt.	Factori de evaluare	Pondere %
1.	Prețul ofertei	40
2.	Propunere tehnică – Capabilități soluție tehnică	40
3.	Propunerea tehnică – Perioada servicii de mentenanță și suport pentru aplicații și sisteme implementate	10
4.	Propunerea tehnică – Experiența profesională a personalului	10
<i>Total</i>		100

**Notă:** în vederea comparării unitare a ofertelor, toate prețurile vor fi exprimate în cifre cu două zecimale și toate calculele se vor face cu rotunjire la 2 zecimale, conform funcției ROUND din Microsoft Excel – ROUND(formula, 2) – pentru fiecare din calculele aferente evaluării ofertelor. Funcția ROUND se va aplica pentru întreaga formulă de calcul, pentru fiecare etapă a calculului.

Clasamentul ofertelor se stabilește prin ordonarea descrescătoare a punctajelor respective, oferta câștigătoare fiind cea de pe primul loc, respectiv cea cu cel mai mare punctaj maxim total rezultat în urma aplicării criteriului de atribuire cel mai bun raport calitate-preț.

#### 6.1 Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare "Prețul ofertei" (F1)

Factor de evaluare	Modalitate de punctare	Punctaj maxim
1. Prețul ofertei	Punctajul financiar se acordă astfel: a. Pentru cel mai mic dintre prețurile ofertate se acordă 40 de puncte; b. Pentru alt preț decât cel prevăzut la litera a) se acordă punctaj astfel:	40 puncte
	<b>Punctaj Financiar Ofertant A = Preț minim ofertat ÷ Preț Ofertant A × 40</b>	
	Se vor compara prețurile fără TVA prezentate în propunerea financiară.	

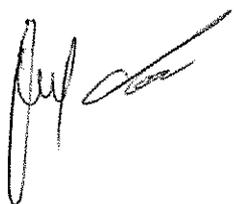
6.2 Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare “Propunere tehnică – Capabilități soluție tehnică” (F2)

Modalitatea de punctare		
Nr	Criteriu	Punctaj
F 2.1 Componenta de testare automată și de performanță (CTAP)		20 din care:
1	Permite automatizarea testarii functionale pentru multiple tehnologii desktop: Windows, Java, .NET, Oracle Forms	2
2	Contine o platforma de testare completa și integrata, atat pentru testarea desktop cat și pentru cea a aplicatiilor mobile și web	2
3	Ofera suport pentru tehnologiile web WebSocket și Oracle Forms	2
4	Permite, pentru crearea testelor, designul acestora fara a fi necesare scripturi	2
5	Permite masurarea și raportarea timpului de incarcare pe fiecare pagina de front-end a aplicatiei testate pentru minim 100 utilizatori concurenti	2
6	Permite autocorelarea parametrilor dinamici (ex: sesiune, token)	2
7	Permite raportarea în timp real în timpul executiei testelor de performanță, atat grafica cat și cantitativă a KPI-urilor de performanță	2
8	Permite inregistrarea pasilor din aplicatie în mod automat functia record/replay	2
9	Foloseste un depozit de obiecte care poate fi folosit de mai multe teste automate	2
10	Rezultatele testelor automate vor fi încărcate automat în aplicatia de management al testarii.	2
F 2.2 Instrument de management al testarii software (IMTS)		14 din care:
1	Poate fi folosit pe mai multe metodologii de testare (Agile, Waterfall)	2
2	Poate fi integrat cu aplicatie de testare functionala și performanță	2
3	Are module pentru cerintele aplicatiei, cazuri de test, defecte, rapoarte, releasuri	2
4	Permite audit log	2

5	Permite convertirea testelor manuale în teste automate	2
6	Automatizarea testării bazată pe inteligența artificială (AI) pentru reducerea timpului de creare și întreținerea a testelor și accelerarea acoperirii cerințelor cu teste și creșterea rezilienței testării prin: mașina bazată pe inteligența artificială și recunoașterea avansată a obiectelor prin OCR cu identificarea machetelor, înregistrarea scripturilor bazată pe AI, validarea conținutului text pe baza de AI, testare la distanță bazată pe AI și automatizare bazată pe imagini	2
7	Testarea funcțională și de regresie centralizată într-un instrument pe toate structurile de arhitectura a aplicației, pentru extinderea testelor de la UI la API-uri, inclusiv web, mobile și aplicații impachetate.	2
F 2.3 Instrument de testare a performanței software (ITPS)		4 din care:
1	Reutilizarea scripturilor testării de performanță în scopul monitorizării aplicațiilor în mediul de producție și/sau integrarea flexibilă cu aplicații de monitorizare de tip APM.	2
2	Raportarea flexibilă în timp real atât cantitativ (numerică) cât și grafică în timpul executării testelor de performanță, din mai multe perspective a rezultatelor testării astfel încât să se poată ajunge cu ușurință la cauza problemelor detectate cât și a potențialelor cauze.	2
F 2.4 Instrument de monitorizarea a performanței aplicațiilor (IMPA)		2 din care
1	Refolosirea script-urilor de testare de performanță pentru monitorizare aplicațiilor;	2
<b>Total (F2.1 – F2.4)</b>		<b>40 puncte</b>

**6.3 Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare "Propunerea tehnică – Perioadă Mentenanță și suport pentru aplicații și sisteme implementate (F3) – număr maxim de puncte : 10 puncte.**

Acordare punctajului „Perioada servicii de mentenanță și suport pentru aplicații și sisteme implementate se va face în felul următor:




Pentru oferta/ofertele care prezinta o perioada de servicii de mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate egala sau mai mare de 3 ani se acorda punctajul maxim, respectiv 10 puncte.

Pentru oferta/ofertele care prezinta o perioada de servicii de mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate de 2 ani se acorda punctajul de 5 puncte.

Nota:

- 1) Perioada de mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate minimă solicitata in Caietul de sarcini este de 1 an de la momentul receptiei finale, iar cea maximă ce poate fi punctata este de 3 ani de la momentul receptiei finale.
- 2) Sub termenul de 1 an ofertele vor fi declarate neconforme.
- 3) Pentru o perioadă de servicii de mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate mai mare de 3 ani ofertele nu vor fi punctate suplimentar.
- 4) Pentru perioadă de servicii de mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate de un 1 an se acorda zero puncte.
- 5) Perioada de perioadă de servicii de mentenanță si suport pentru aplicatii si sisteme implementate va fi exprimată în ani, fără zecimale. Nu se acordă punctaj intermediar pentru intervale mai mici de 1 an.

#### 6.4 Descrierea modalității de punctare a factorului de evaluare “Propunerea tehnică – Experiența profesionala a personalului” (F4)

Prin acest factor se va realiza evaluarea experienței profesionale a persoanelor propuse pentru anumite poziții de experți solicitate în Caietul de sarcini. Persoanele pentru care se va face evaluarea vor avea responsabilitatea realizării efective a activităților și proceselor de execuție aferente derulării contractului.

Număr maxim de puncte: 10.

Acordarea punctajului „Experiența profesionala a personalului” se va face în felul următor:

Expert	Număr maxim de puncte
Manager de proiect	2
Expert cheie coordonare testare manuala/automata	2
Expert cheie coordonare testare de securitate	2
Expert cheie testare de securitate	2
Expert cheie instruire	2
<b>Total</b>	<b>10</b>

Punctajul aferent experienței persoanelor propuse ca experți-cheie pentru pozițiile Expert cheie coordonare testare manuala/automata, Expert cheie coordonare testare de securitate, Expert cheie testare de securitate și Expert cheie instruire, se va acorda astfel pentru fiecare în parte:

- a) pentru experiența persoanei propuse constând în implicarea între 2 și 4 proiecte sau contracte de dezvoltare/ implementare/ extindere/testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract se acordă 1/4 din punctajul maxim alocat poziției respective;
- b) pentru experiența persoanei propuse constând în implicarea între 5 și 7 proiecte sau contracte de dezvoltare/ implementare/ extindere/testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract se acordă 1/2 din punctajul maxim alocat poziției respective;
- c) pentru experiența persoanei propuse constând în implicarea în minim 8 proiecte sau contracte de dezvoltare/ implementare/ extindere/testare sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract se acordă punctajul maxim alocat poziției respective.

Punctajul aferent experienței persoanei propuse pentru poziția de Manager de proiect se va acorda astfel:

- a) pentru experiența persoanei propuse constând în implicarea între 2 și 4 proiecte sau contracte în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract se acordă 1/4 din punctajul maxim alocat poziției respective;
- b) pentru experiența persoanei propuse constând în implicarea între 5 și 7 proiecte sau contracte în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract se acordă 1/2 din punctajul maxim alocat poziției respective;
- c) pentru experiența persoanei propuse constând în implicarea în minim 8 proiecte sau contracte în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract se acordă punctajul maxim alocat poziției respective.

În situația în care două sau mai multe oferte obțin același punctaj în urma aplicării algoritmului de calcul, clasamentul se va stabili în ordinea descrescătoare a clasamentului refăcut prin luarea în considerare a punctajului obținut de ofertele respective pentru factorii de evaluare ai propunerii tehnice având ponderile cele mai mari (de la mare la mic).

În cazul în care prin aplicarea acestui sistem vor rezulta în continuare două sau mai multe oferte care se clasează pe poziția 1, autoritatea contractantă va reface clasamentul luând considerare ceilalți factori de evaluare cu ponderi egale (urmărind ordinea precizării acestora în documentația de atribuire).

Acest sistem urmează să fie aplicat ori de câte ori este necesar până la realizarea departajării ofertelor pe poziții distincte în clasament, luându-se în considerare punctajul obținut pentru factorul de evaluare subsecvent (următorul factor de evaluare a propunerii tehnice conform celor antementionate).

Oferta câștigătoare va fi declarată cea care se clasează pe poziția 1 din clasamentul refăcut potrivit acestor reguli. În situația în care prin aplicarea acestui sistem se ajunge la epuizarea factorilor de evaluare ai propunerii tehnice fără însă să se fi obținut o departajare a ofertelor pe poziții distincte în clasament, autoritatea contractantă va stabili clasamentul final în funcție de ordinea descrescătoare a punctajului obținut pentru factorul de evaluare "Prețul ofertei".

În eventualitatea în care nici prin aplicarea acestui sistem nu se va ajunge la o departajare a ofertelor pe poziții distincte în clasament, autoritatea contractantă va recurge la solicitarea de clarificări prin intermediul SEAP, în vederea transmiterii de către operatorii economici de documente care conțin noi prețuri (reofertare de preț).

Ulterior, în cazul în care vor continua să subziste situații de natura celor anterior menționate se va reaplica sistemul explicat în cadrul prezentei note asigurându-se parcurgerea tuturor pașilor stabiliți, până la momentul în care se va realiza o departajare a ofertelor pe poziții distincte în clasament.

## **7 Cerințe privind demonstrarea cerintelor minime ale funcționalităților soluțiilor software**

Având în vedere complexitatea sistemului ce trebuie implementat și importanța respectării termenului de implementare menționat în prezentul document, asumat și prin contractul de finanțare, Autoritatea Contractantă va solicita ofertanților depunerea prin intermediul SEAP până la data și ora limită de depunere a ofertelor în anunțul de participare, semnată cu semnătură electronică extinsă, a unei înregistrări audio-video prin care va prezenta modalitatea prin care soluțiile software oferite incluse în oferta tehnică răspund nativ (out-of-the-box, respectiv prin funcționalități deja existente în cadrul produselor software oferite, fără a necesita servicii suplimentare de dezvoltare software) la funcționalitățile minime solicitate în caietul de sarcini de la capitolele 3.1 - 3.3.

Notă: rezoluția înregistrării video trebuie să fie minimum full hd și să permită vizualizarea conținutului în condiții optime (să permită o bună vizualizare a conținutului prezentării).

Menționăm că solicitările referitoare la sesiunile demonstrative nu presupun implementarea de părți din contract. De asemenea, Ofertanții pot utiliza versiuni de tip demo/trial/temporar ale produselor oferite.

## **8 Drepturi de proprietate intelectuală**

Orice documente sau materiale elaborate ori compilate de către executant sau de către personalul său salariat ori contractat în executarea prezentului contract, vor deveni proprietatea exclusivă a achizitorului. După încetarea prezentului contract, executantul nu va păstra copii ale documentelor și/sau materialelor realizate și nu le va utiliza în scopuri care nu au legătură cu prezentul contract fără acordul scris prealabil al achizitorului.

Cu excepția informațiilor publice, Prestatorul nu va publica articole referitoare la obiectul prezentului contract, nu va face referire la aceste lucrări în cursul executării altor lucrări pentru terți și nu va divulga nicio informație furnizată de achizitor, fără acordul scris prealabil al acestuia.

Orice rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală ori industrială, dobândite în executarea prezentului contract vor fi proprietatea exclusivă a achizitorului, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură, cu excepția situațiilor în care există deja asemenea drepturi de proprietate intelectuală ori industrială.

## **9 Modalitate de plată**

Plata se va efectua după aprobarea Raportului final ce va avea ca anexă livrabilele/procesele-verbale de acceptanță a tuturor activităților contractului.

Plata facturii se va efectua în termen de 30 de zile calendaristice de la semnarea Raportului final de acceptanță finală a tuturor activităților contractului, inclusiv instruirea utilizatorilor, conform 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 autorități contractante, cu modificările și completările ulterioare.

## 10 Recepții aferente proiectului

Recepția reprezintă ansamblul operațiunilor de identificare și verificare cantitativă și calitativă, desfășurată în prezența furnizorului/prestatorului/executantului, prin care se verifică modul în care acesta și-a îndeplinit obligațiile asumate prin contract.

Desfășurarea activității de recepție se realizează cu respectarea principiilor: legalitate, profesionalism, corectitudine și transparență. De asemenea, se respectă principiul separării atribuțiilor, potrivit căruia persoanele care au responsabilități în elaborarea contractelor, comenzilor sau a documentelor de înregistrare în contabilitate și de plată nu pot fi numite membri ai comisiei de recepție a bunurilor/serviciilor/lucrărilor.

Comisia de recepție va avea în vedere, cel puțin :

- a) **verificarea contractului**, în vederea completării corecte a cerințelor de calitate/verificarea documentelor de însoțire a produselor/bunurilor, serviciilor, lucrărilor/ factura fiscală/aviz de însoțire a mărfii, după caz/certificat de calitate sau declarație de conformitate, după caz/alte documente prevăzute în contract ;
- b) **verificarea concordanței** între performanțele prevăzute în certificate și nivelul parametrilor înscrși în contract;
- c) **identificarea și verificarea vizuală** a bunurilor/materialelor;
- d) **verificarea calitativă**, ulterior parcurgerii cel puțin a etapelor detaliate mai sus, dar la care se mai pot adăuga și alte activități ce rezultă din obiectului recepției.

Comisia va consemna rezultatele recepției în Procesele verbale de recepție cantitativă și calitativă.

**Recepțiile produselor și serviciilor se vor realiza conform graficului de implementare și vor include:**

- a) recepția cantitativă, (RCT) care va consta în inspectarea și verificarea vizuală, respectiv numărarea produselor livrate, (obligatoriu, se vor consemna toate seriile produselor livrate);
- b) recepția calitativă, (RCL) care va presupune efectuarea de teste funcționale, după caz în vederea verificării respectării specificațiilor tehnice din caietul de sarcini și propunerea tehnică.

În situația în care, cu ocazia efectuării recepțiilor cantitative și calitative se constată că nu au fost livrate toate produsele sau toate accesoriile aferente acestora, sau unele dintre produsele nu corespund specificațiilor tehnice din caietul de sarcini/propunerea tehnică sau sunt defecte, achizitorul va avea dreptul de a respinge produsele respective, iar furnizorul va avea obligația de a remedia deficiențele constatate, fără costuri suplimentare pentru achizitor, prin furnizarea produselor/accesoriilor lipsă și/sau înlocuirea

produselor/accesoriilor constatate defecte sau neconforme, fără a depăși termenele finale stabilite pentru fiecare dintre etape.

Recepțiile cantitative și calitative se vor finaliza prin semnarea de către membrii comisiei de recepție a achizitorului și reprezentanții autorizați ai furnizorului a proceselor verbale de recepție cantitativă/calitativă.

**Livrabilele sunt documente cu caracter general, deschis, și care pot fi modificate, completate sau actualizate pe parcursul derulării tuturor etapelor rămase până la finalizarea proiectului, ori de câte ori este necesar pentru atingerea obiectivelor proiectului.**

**Activitățile de recepție aferente etapei finale, se vor realiza prin efectuarea recepției aplicațiilor implementate.**

**Livrabile pentru aceasta activitate:**

- Proces verbal de recepție finală, care va cuprinde cel puțin:
  - Raport de punere în funcțiune a aplicațiilor implementate
  - Fisier/e de configurare module/aplicații (actualizat/e) – scripturi pentru realizarea testării automat/manual
  - Raport privind existența pe repository GitLab a codului sursă actualizat aferent sistemului, după caz
  - Rapoarte de monitorizare și control al proiectului
  - Manuale utilizatori (actualizate)
  - Manuale administrare pentru administrare utilizatori (actualizate)
  - Raport de acceptanță și trecere în producție

**Finalizarea implementării contractului se va concretiza prin :**

- a) semnarea de către membrii comisiei de recepție a achizitorului și reprezentanții autorizați ai furnizorului a procesului-verbal de recepție finală.
- b) Raportul final (RF) – document elaborat de Prestator prin care se vor recepționa toate activitățile proiectului și punerea în funcțiune a întregului sistem.

Toate procesele-verbale aferente activităților de recepție vor conține în mod obligatoriu versiunile/licențele tuturor produselor software instalate, configurate și puse în funcțiune precum și toate documentele solicitate în caietul de sarcini și prezentate în propunerea tehnică.

Procedurile urmate cu ocazia efectuării recepțiilor în cadrul contractului vor fi convenite de comun acord de achizitor și prestator. În caz de divergență între achizitor și prestator, punctul de vedere al achizitorului, emis pe baza prevederilor caietului de sarcini, va prevala.

Se va considera că obligațiile ce revin prestatorului au fost îndeplinite integral în momentul în care sistemul va fi funcțional și operațional 100%, conform cerințelor prezentului caiet de sarcini și propunerii tehnice, fapt ce se va materializa prin semnarea de către membrii comisiei de recepție a achizitorului și reprezentanții autorizați ai prestatorului a procesului verbal de recepție finală și a raportului final..

Produsele vor fi livrate în mod obligatoriu împreună cu documentațiile tehnice, conform caietului de sarcini și propunerii tehnice.

Fiecare livrabil se recepționează în 2 zile lucrătoare de la data depunerii acestuia la sediul autorității contractante.

Dacă Oficiul Național al Registrului Comerțului nu acceptă varianta inițială a livrabilelor, Prestatorul trebuie să prezinte livrabile revizuite în termen de 2 zile lucrătoare de la primirea observațiilor/ comentariilor Oficiului Național al Registrului Comerțului.

## 11 Monitorizarea contractului.

Oficiul Național al Registrului Comerțului va urmări executarea contractului pe toată perioada de implementare a acestuia, asigurând toate activitățile care decurg din drepturile și obligațiile stabilite prin contract. Modul de comunicare în implementarea contractului se va face prin email, corespondență cu confirmare de primire și întâlniri de lucru. Mecanismul de monitorizare a serviciilor prestate și a produselor livrate de prestator se va face pe baza proceselor verbale de recepție/acceptanță încheiate între autoritatea contractantă și prestator.

Managementul contractului presupune coordonarea continuă, monitorizarea și controlul tuturor activităților și rezultatelor realizate de Contractant, având ca date de intrare:

- Planul de lucru al activităților acceptat de părți, așa cum este definit în Contract
- Informații despre implicarea efectivă a terților susținători cu resursele puse la dispoziție
- Comunicările între Contractant și terț(i) susținător(i) cu privire la existența sau inexistența dificultăților în implementarea Contractului, dacă este cazul.
- Poziția terțului susținător în legătura cu informațiile comunicate.

Coordonarea implică:

- Organizarea întâlnirii de demarare a activităților în Contract, pentru obținerea asigurării că Autoritatea Contractantă și Contractantul au aceeași perspectivă asupra activităților și rezultatelor din Contract, în termen de maxim o zi lucrătoare de la data semnării contractului.
- Organizarea ședințelor de lucru, de monitorizare a progresului activităților și de analiză a rezultatelor intermediare, corespunzătoare fiecărei etape din Contract.
- Coordonarea resurselor și activităților de către fiecare parte contractantă separat și împreună
- Distribuirea informațiilor privind rezultatele/documentele intermediare și finale factorilor interesați relevanți identificați în Caietul de Sarcini și în Propunerea Tehnică

Monitorizarea implică:

- Măsurarea progresului activităților din Contract prin raportare la Contract. Pentru măsurarea progresului de utilizează în practică cel puțin următoarele elemente:
  - Planul de lucru inclus de Ofertant în Propunerea Tehnică pe baza cerințelor din Caietul de Sarcini, așa cum este acesta acceptat de părți;
  - Informațiile din Propunerea Financiară și clauzele contractuale privind modalitatea de plată;
  - Planul de management al riscurilor inclus în Propunerea Tehnică;
  - Oricare și toate din elementele Propunerii Tehnice și ale Caietului de Sarcini care:
    - constituie planuri pentru desfășurarea activităților în cadrul Contractului și care pot lua forma planului de management al părților interesate, planului de control/asigurare/management al calității inclus în Propunerea Tehnică, după caz.

2. au stat la baza obținerii de către Contractant a unui avantaj competitiv la aplicarea criteriului de atribuire și în stabilirea Ofertantului câștigător la momentul atribuirii Contractului
- b. Constatarea conformității prin acceptarea rezultatelor/documentelor parțiale pe baza criteriilor predefinite, incluse în Contract .

Controlul proiectului va include:

- ședințe de evaluare la finalizarea unor etape din contract.
- ședințe de evaluare a riscului
- ședințe ad-hoc de rezolvare a unor probleme specifice.

Rezultatele ședințelor vor fi documentate în Minute de Ședința care vor fi păstrate în cadrul Dosarului de Proiect.

**Documentele/rapoartele/livrabilele solicitate prestatorului sunt prezentate la fiecare activitate și nu exista o limitare a acestora.**

**Cerințele privind conținutul acestora sunt minimale și se vor adapta conform metodologiei de implementare a proiectului și a ofertei tehnice.**

**Prestatorul va lua în calcul prezentarea în cadrul propunerii tehnice a cel puțin o revizuire în etapa calitativa în funcție de dimensiunea și importanța lor, cu încadrarea în termenele limita prevăzute în caietul de sarcini pentru fiecare etapa.**

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ



12 Anexa 1 – Indicatori de performanță pentru realizarea activităților din contract

Indicator de performanță	Referința în Contract / Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Contract / Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitate de evaluare	Scop
Document de management a testării software adecvat pentru scopul utilizării	Plan de implementare, și instalarea a configurare instrumentului de testare instalate	Documentația de management a testării software este livrată conform cerințelor stabilite în Caietul Sarcini	Nivelul de acuratețe al documentației livrate după o "evaluare reciproca" (pondere informații inexacte / sub nivelul de calitate acordat în informațiile furnizate)	<p><b>Foarte bine(5 puncte)</b> – Documentația livrată include îmbunătățiri semnificative față de cerințele minime stabilite în Caietul de Sarcini în special prin luarea în considerare a noilor tendințe din industrie. Documentația a fost folosită așa cum a fost prezentată de către Prestator.</p> <p><b>Bine (4 puncte)</b> – Documentația livrată include unele îmbunătățiri și nu include neconformități/inexactități față de nivelul acordat. Documentația a fost folosită așa cum a fost prezentată, fiind necesare doar ajustări nemateriale.</p> <p><b>Acceptabil (3 puncte)</b> - Documentația livrată nu include neconformități/inexactități față de nivelul acordat însă nu include nici elemente suplimentare care să aducă o valoare adăugată semnificativă proiectului.</p>	Evaluarea aplicabilității și relevanței documentației de management a testării a software

Indicator de performanță	Referința în Contract / Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Contract / Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitate de evaluare	Scop
				<p>Documentația a putut fi folosită după ce a fost corectată de câteva ori.</p> <p>Nu au existat întârzieri semnificative ca urmare a corecturilor.</p> <p><b>Nesatisfăcător (2 puncte)</b> - Documentația transmisă a inclus neconformități / inexactități față de nivelul agreat sau a folosit tehnologii/metode complet învechite care erau în principal abandonate de industrie, iar aceste aspecte nu au putut fi corectate în totalitate într-o perioadă rezonabilă (de exemplu au cauzat întârzieri semnificative în realizarea activităților din calendarul general al proiectului), dar cu toate acestea au fost corectate, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.</p> <p><b>Foarte Slab (1 punct)</b> – Documentația livrată a inclus neconformități / inexactități majore față de nivelul agreat sau a folosit tehnologii/metode complet învechite care erau, în principal, abandonate de industrie, iar aceste aspecte nu au putut fi corectate.</p>	

Indicator de performanță	Referința în Contract / Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Contract / Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitate de evaluare	Scop
Document de testare securitate adecvat	Raportul de vulnerabilități identificat în Iterația 1 și Iterația 2	Documentația de testare de securitate este livrată conform cerințelor stabilite în Caietul de Sarcini	Nivelul de acuratețe al documentației livrate după "evaluare reciproca" (pondere informații inexacte / sub nivelul de calitate acordat în informațiile furnizate)	<p>Autoritatea Contractantă a trebuit să mobilizeze alte resurse pentru a remedia problemele, ceea ce a condus la costuri suplimentare semnificative pentru Autoritatea Contractantă și/sau a cauzat întârzieri semnificative în realizarea activităților din calendarul general al proiectului.</p> <p><b>Foarte bine(5 puncte)</b> – Documentația livrată include îmbunătățiri semnificative față de cerințele minime stabilite în Caietul de Sarcini în special prin luarea în considerare a noilor tendințe din industrie.</p> <p><b>Bine (4 puncte)</b> – Documentația livrată include unele îmbunătățiri și nu include neconformități/inexactități față de nivelul acordat. Documentația necesită doar ajustări nemateriale.</p> <p><b>Acceptabil (3 puncte)</b> – Documentația livrată nu include neconformități/inexactități față de nivelul acordat însă nu include nici elemente suplimentare care să aducă o valoare adăugată semnificativă proiectului.</p>	Evaluarea aplicabilității și relevanței documentației de testare de securitate

Indicator de performanță	Referința în Contract / Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Contract / Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitate de evaluare	Scop
				<p>Documentația a fost corectată de câteva ori. Nu au existat întârzieri semnificative ca urmare a corecturilor.</p> <p><b>Nesatisfăcător (2 puncte)</b> – Documentația transmisă a inclus neconformități / inexactități față de nivelul agreat sau a folosit tehnologii/metode complet învechite care erau în principal abandonate de industrie, iar aceste aspecte nu au putut fi corectate în totalitate într-o perioadă rezonabilă (de exemplu au cauzat întârzieri semnificative în realizarea activităților din calendarul general al proiectului), dar cu toate acestea au fost corectate, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.</p> <p><b>Foarte Slab (1 punct)</b> – Documentația livrată a inclus neconformități / inexactități majore față de nivelul agreat sau a folosit tehnologii/metode complet învechite care erau, în principal, abandonate de industrie, iar aceste aspecte nu au putut fi corectate. Autoritatea Contractantă a trebuit să mobilizeze alte</p>	

Indicator de performanță	Referința în Contract / Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Contract / Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitate de evaluare	Scop
Livrabil final în predat termenul agreed	Rapoartele de acceptanta pentru cele 2 iteratii de testare	Sistemul a fost pus în funcțiune conform termenului agreed în contract	Livrarea la timp a rezultatelor	<p>resurse pentru a remedia problemele, ceea ce a condus la costuri suplimentare semnificative pentru Autoritatea Contractantă și/sau a cauzat întârzieri semnificative în realizarea activităților din calendarul general al proiectului.</p> <p><b>Foarte bine(5 puncte)</b> – rezultatele au fost livrate de către Prestator în termenele convenite în contract.</p> <p><b>Bine (4 puncte)</b> – livrate imediat după încheierea termenelor convenite în Contract însă fără întârzierea activităților din calendarul general al proiectului.</p> <p><b>Acceptabil (3 puncte)</b> – livrate după încheierea termenelor convenite în Contract conducând la întârzieri ale activităților din calendarul general al proiectului ce pot fi neglijate.</p> <p><b>Nesatisfăcător (2 puncte)</b> – livrate cu mult după încheierea termenelor convenite în Contract conducând la întârzieri ale activităților din calendarul</p>	Evaluarea finalizării la timp punerii în funcțiune a sistemului

Indicator de performanță	Referința în Contract / Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Contract / Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitate de evaluare	Scop
				<p>general al proiectului (de exemplu mai mult de 60 de zile).</p> <p><b>Foarte Slab (1 puncte)</b> – livrate cu mult după încheierea termenelor convenite în Contract conducând la întârzieri majore ale activităților din calendarul general al proiectului (de exemplu mai mult de 120 de zile).</p>	