

***”Caiet de sarcini  
pentru achiziția de produse și servicii necesare  
dezvoltării portalului ANAF și a platformei de servicii  
online în vederea îmbunătățirii interacțiunii  
cetățenilor și mediului de afaceri”***

# CUPRINS

1. Introducere.....	7
2. Contextul realizării acestei achiziții de produse.....	9
2.1. Informații despre Achizitor.....	9
2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor.....	9
2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Achizitor.....	10
2.4. Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse.....	10
2.5. Cadrul general al sectorului în care Achizitorul își desfășoară activitatea.....	10
2.6. Factori interesați și rolul acestora.....	11
2.7. Obiectul contractului.....	11
3. Descrierea produselor solicitate.....	12
3.1. Descrierea situației actuale la nivelul Achizitorului.....	12
3.1.1. Principalele aplicații deservite.....	15
3.1.2. Descrierea funcțională sintetică a portalului actual.....	15
3.1.2.1. Servicii oferite prin portalul ANAF.....	16
3.1.2.2. Servicii oferite prin SPV.....	21
3.1.2.3. Servicii oferite prin SP Extins.....	23
3.1.2.4. Contextul INTRANET.....	25
3.1.2.5. Contextul EXTRANET.....	27
3.1.2.6. Interfețe cu alte sisteme de aplicații.....	27
3.1.3. Prezentarea sistemelor tehnice existente.....	28
3.1.3.1. Infrastructura sistemului informațional suport.....	30
3.1.3.2. Infrastructura pentru managementul declarațiilor.....	32
3.1.3.3. Infrastructura pentru managementul SPV.....	32
3.1.3.4. Infrastructura pentru furnizarea de servicii de tip web services.....	32
3.1.3.5. Infrastructura suport pentru sistemele de baze de date.....	33
3.1.3.6. Infrastructura soluției suport pentru managementul identității.....	33
3.1.3.7. Infrastructura soluției de stocare a informației.....	34
3.1.3.8. Dimensiunea platformei de procesare și stocare.....	36
3.1.3.9. Informații de volumetrie.....	36
3.2. Obiectivul contractului.....	36
3.3. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor și prestarea serviciilor .....	37
3.4. Produsele solicitate.....	37
3.4.1. Produse software solicitate.....	37
3.4.1.1. Sisteme de operare pentru instanțele server.....	37
3.4.1.2. Platforma de virtualizare.....	38
3.4.1.3. Platforma software de suport pentru servicii.....	47
3.4.1.4. Componente de tip Portal și Server de Aplicație.....	49

3.4.1.5. Componenta de Management al Identității.....	54
3.4.1.6. Componenta de Integrare a Surselor de Date.....	58
3.4.1.7. Componenta de tip Gateway API.....	61
3.4.1.8. Platforma software de testare automată.....	66
3.4.2. Produse hardware solicitate.....	68
3.4.2.1. Platforma de procesare și stocare.....	68
3.4.2.2. Echipamente de interconectare.....	70
3.5. Servicii solicitate.....	72
3.5.1. Managementul de proiect.....	72
3.5.2. Analiza cerințelor.....	81
3.5.3. Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software.....	83
3.5.4. Proiectarea detaliată a sistemului.....	85
3.5.5. Implementarea sistemului.....	87
3.5.5.1. Dezvoltare, refactorizare și testare furnizor.....	87
3.5.5.2. Servicii de migrarea a datelor și refactorizare a aplicațiilor existente....	89
3.5.6. Testarea.....	89
3.5.6.1. Testarea funcțională.....	90
3.5.6.2. Testarea de performanță.....	90
3.5.6.3. Testarea de securitate.....	91
3.5.7. Strategia de intrare în producție și monitorizare sistem intrat în producție..	93
3.6. Rezultatele care trebuie obținute în urma prestării serviciilor și furnizării produselor.....	94
3.6.1. Funcționalități și servicii electronice.....	94
3.6.1.1. Dezvoltarea și implementarea unui nou model de servicii electronice, bazat pe formulare web.....	96
3.6.1.2. Dezvoltarea și implementarea unor servicii electronice noi în cadrul SPV.....	98
3.6.1.3. Servicii electronice aferente integrării e-factura.....	107
3.6.1.4. Modernizarea serviciului de interogare registre.....	107
3.6.1.5. Implementarea în cadrul noului SPV a conceptului de „Dosar electronic” .....	107
3.6.1.6. Serviciu de notificări SPV.....	113
3.6.1.7. Extinderea sistemului de plăți electronice pentru realizarea și a altor tipuri de plăți prin intermediul SPV.....	113
3.6.1.8. Extinderi funcționale.....	114
3.6.1.9. Aplicație SPV back-office.....	118
3.6.1.10. Aplicație extranet pentru comunicarea terțelor instituții cu SPV.....	119
3.6.1.11. Aplicația mobilă ANAF.....	122
3.6.2. Cerințe privind arhitectura tehnică a sistemului.....	123
3.6.2.1. Definiții, principii și constrângeri pentru arhitectură.....	123
3.6.2.2. Cerințe generale pentru arhitectura sistemului.....	124

3.6.2.3. Construcția arhitecturii funcționale a sistemului.....	133
3.6.2.4. Componentele arhitecturii funcționale a sistemului.....	135
3.6.2.5. Afișarea interfețelor grafice.....	135
3.6.2.6. Nivelul de Prezentare (Front-End).....	138
3.6.2.7. Nivelul de Agregare (Mid-Tier).....	140
3.6.2.8. Nivelul de Integrare (Mid-Tier).....	141
3.6.2.9. Managementul Identității.....	141
3.6.2.10. Mecanisme arhitecturale de asigurare a rezilienței sistemului.....	141
3.6.2.11. Contextul integrării cu alte sisteme și resurse funcționale.....	143
3.6.2.12. Nivelul Client (Mediu Extern).....	143
3.6.2.13. Protecția serviciilor expuse în Internet.....	144
3.6.2.14. Securitatea sistemului informatic.....	144
3.6.3. Cerințe privind integrarea și interoperabilitatea.....	146
3.6.3.1. Cerințe generale de asigurare a interoperabilității.....	146
3.6.3.2. Interconectarea cu sistemul de protecție a serviciilor expuse în internet .....	146
3.6.3.3. Interoperabilitatea cu sistemele de gestiune a bazelor de date.....	146
3.6.3.4. Interconectarea cu sistemul de backup și restaurare de date existent..	146
3.6.3.5. Interconectarea cu sistemul de arhivă electronică.....	146
3.6.4. Experiența de utilizare și interfața grafică.....	147
3.6.4.1. Cerințe generale.....	147
3.6.4.2. Cerințe specifice de accesibilitate a interfeței.....	148
3.6.4.3. Cerințe privind interfața multilingva.....	151
3.6.5. Dimensionarea și performanța sistemului.....	151
3.6.5.1. Cerințe privind dimensionarea componentelor sistemului.....	151
3.6.5.2. Cerințe privind asigurarea performanței generale a sistemului.....	152
3.6.6. Disponibilitate.....	152
3.7. Extensibilitate/Modernizare.....	153
3.7.1. Garanție.....	153
3.7.2. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului .....	154
3.7.3. Operațiuni cu titlu accesoriu.....	155
3.7.3.1. Instalare și configurare.....	155
3.7.3.2. Echipamente hardware.....	156
3.7.3.3. Instalarea echipamentelor în site.....	156
3.7.3.4. Configurarea echipamentelor.....	157
3.7.3.5. Componente software.....	157
3.7.3.6. Instruirea personalului.....	158
3.7.3.7. Mentenanța preventivă în perioada de garanție.....	167
3.7.3.8. Mentenanța corectivă în perioada post-garanție.....	167
3.7.3.9. Mentenanță evolutivă a sistemului:.....	167

3.7.3.10. Transfer de cunoștințe către echipa Achizitorului.....	167
3.7.3.11. Suport tehnic.....	167
3.7.3.12. Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției.....	170
3.7.4. Mediul în care este operat produsul.....	170
3.7.5. Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/ instalarea.....	170
3.8. Atribuțiile și responsabilitățile Părților.....	171
4. Documentații ce trebuie furnizate Achizitorului în legătură cu produsul.....	173
5. Recepția produselor.....	174
5.1. Recepția produselor.....	174
5.2. Recepția serviciilor.....	176
6. Modalități și condiții de plată.....	177
7. Cadrul legal care guvernează relația dintre Achizitor și Furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă).....	178
8. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului.....	179
8.1. Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție.....	179
8.2. Abordare și metodologie în cadrul Contractului.....	180
8.2.1. Organizarea.....	181
8.2.2. Planificarea.....	181
8.2.3. Monitorizare și control.....	181
8.2.4. Registrul riscurilor.....	181
8.3. Gestionarea relației dintre Furnizor și Achizitor.....	182
8.4. Raportarea în cadrul contractului.....	182
8.5. Evaluarea performanței Furnizorului.....	184
9. Cerințe privind personalul de specialitate.....	186
9.1. Experți cheie solicitați per categorie de expertiză.....	186
9.2. Profilul experților cheie și cerințe minime pentru experții cheie.....	188
9.2.1. Expert cheie nr. 1: Manager de proiect – (1 expert).....	188
9.2.2. Expert cheie nr. 2: Arhitect soluție – (1 expert).....	189
9.2.3. Expert cheie nr. 3: Expert coordonare analiză – (1 expert).....	190
9.2.4. Expert cheie nr. 4: Expert UX/UI – (1 expert).....	190
9.2.5. Expert cheie nr. 5: Expert coordonare dezvoltare software – (1 expert).....	191
9.2.6. Expert cheie nr. 6: Expert integrare – (1 expert).....	192
9.2.7. Expert cheie nr. 7: Expert coordonare testare – (1 expert).....	192
9.2.8. Expert cheie nr. 8: Expert implementare software (DevOps) – (1 expert). .	193
9.2.9. Expert cheie nr. 9: Expert infrastructură/virtualizare – (1 expert).....	193
9.2.10. Expert cheie nr. 10: Expert comunicații – (1 expert).....	194
9.2.11. Expert cheie nr. 11: Expert testare de securitate – (1 expert).....	194
9.2.12. Expert cheie nr. 12: Expert securitatea informației – (1 expert).....	195

9.2.13. Expert cheie nr. 13: Expert instruire – (1 expert).....	196
9.3. Experții non-cheie propuși de către Ofertant au următoarele responsabilități și trebuie să respecte următoarele cerințe minimale:.....	198
9.3.2. Expert non-cheie nr. 2: Expert analist de business – (2 experți).....	199
9.3.3. Experți non-cheie nr. 3: Expert dezvoltare aplicații software – (6 experți). 199	
9.3.4. Expert non-cheie nr. 4: Expert testare – (2 experți).....	199
9.3.5. Expert non-cheie nr. 5: Expert instruire – (1 expert).....	200
9.4. Personalul administrativ și personalul suport/backstopping pentru activitatea experților cheie în cadrul Contractului.....	201
9.5. Infrastructura Furnizorului necesară pentru desfășurarea activităților Contractului .....	201
10. Modul de întocmire a Propunerii tehnice.....	202
11. Alocarea riscurilor în cadrul contractului, măsuri de gestionare a acestora.....	205
12. Anexe.....	206
12.1. Anexa 1 – Arhitectura tehnică sistem portal servicii online.....	206
12.2. Anexa 2 - Propuneri privind interfața portalului ANAF (contextele internet, intranet și extranet), site-urilor teritoriale, site-ul DGAMC.....	206
12.3. Anexa 3 - Propuneri privind interfața aplicației de mobil aferente portalului internet ANAF.....	206
12.4. Anexa 4 – Reconfigurare meniu principal portal ANAF.ro.....	206

## 1. Introducere

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

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

În cadrul acestei proceduri, Ministerul Finanțelor îndeplinește rolul de Autoritate contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

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

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

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

Abrevieri utilizate în cuprinsul prezentului caiet de sarcini:

Abreviere	Descriere
ADR	Autoritatea pentru Digitalizarea României
AEOI	Automatic Exchange Of Information (Schimb Automat de Informații) Sistemul informatic permite schimbul automat de informații prin mijloace electronice, respectând normele și procedurile Comisiei Europene
AMEF	Sistem informatic pentru aparatele de marcat electronice fiscale
ANAF	Agenția Națională de Administrare Fiscală
ARB	Sistem informatic pentru comunicarea cu băncile din România
CDP	Centrul de date principal
CDS	Centrul de date secundar

CNIF	Centrul Național pentru Informații Financiare
CTE	Comitetul Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională
DEDOC	Sistem informatic pentru e-guvernare, utilizat pentru depunerea prin mijloace electronice de transmitere la distanță a formularelor electronice
DGAMC	Direcția Generală de Administrare a Marilor Contribuabili
DGRFP	Direcțiile generale regionale ale finanțelor publice
e-Factura	Sistem informatic pentru raportarea facturilor în format electronic de către contribuabili
H.G.	Hotărâre de Guvern
MF	Ministerul Finanțelor
O.U.G.	Ordonanța de urgență a Guvernului
SAE	Sistem de arhivă electronică operațională (actual)
SAF-T	Sistem informatic pentru Fișierul Standard de Audit pentru Taxe
SCAP	Strategia pentru Consolidarea Administrației Publice
SIAEL	Sistem informatic de arhivare electronică
SPV	Spațiul Privat Virtual
SPE	Spațiul Privat Extins
UIR	Unitatea de Imprimare Rapidă



## **2. Contextul realizării acestei achiziții de produse**

### **2.1. Informații despre Achizitor**

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

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

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

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

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

### **2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor**

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

Modernizarea portalului ANAF și, în consecință, asigurarea unei înalte disponibilități a serviciilor oferite pe cale electronică generează premisele pentru reducerea în continuare a birocrăției și simplificarea procedurilor în ceea ce privește îndeplinirea obligațiilor fiscale și nefiscale ale cetățenilor și mediului de afaceri, prin extinderea gamei de servicii electronice disponibile prin SPV, fiind de natură să eficientizeze activitatea Ministerului Finanțelor și a instituțiilor din subordine și să crească gradul de transparență și eficiență în prestarea serviciilor, contribuind totodată la creșterea gradului de satisfacție a beneficiarilor și la îmbunătățirea imaginii administrației publice.

## **2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Achizitor**

Modernizarea portalului și în consecință asigurarea unei înalte disponibilități creează premisele pentru reducerea în continuare a birocrăției și simplificarea procedurilor în ceea ce privește îndeplinirea obligațiilor fiscale și nefiscale ale cetățenilor și mediului de afaceri, prin extinderea gamei de servicii electronice disponibile prin SPV, fiind de natură să eficientizeze activitatea MF și a instituțiilor din subordine și să crească gradul de transparență și eficiență în prestarea serviciilor, contribuind totodată la creșterea gradului de satisfacție al beneficiarilor și la îmbunătățirea imaginii administrației publice.

Prin activitățile proiectului se asigură rezolvarea problemelor identificate la nivelul grupului țintă din cadrul MF și al instituțiilor din subordine prin analiza situației existente referitor la problemele de funcționare ale portalului existent ANAF și serviciile publice electronice furnizate prin SPV, în ceea ce privește legislația, procesele, instrumentele de lucru, procedurile și stabilirea măsurilor de simplificare pentru reducerea poverii administrative a cetățenilor extinzându-se gama serviciilor electronice disponibile prin SPV, permițând astfel operaționalizarea modalităților de rezolvare a problemelor MF și a instituțiilor din subordine.

Caracterul inovator al proiectului constă în integrarea următoarelor principii în cadrul măsurilor de simplificare prevăzute a fi implementate:

- a) acces facil și imediat către servicii publice și autorizate care să fie disponibile non-stop și accesibile din orice loc, independent de tipul de dispozitiv folosit, PC/laptop sau dispozitive (telefoane, tablete) mobile;
- b) identitatea electronică a utilizatorului - acces la servicii publice electronice utilizând un mijloc de comunicare și autentificare uzual, cu respectarea legislației în vigoare;
- c) schimbul electronic de documente, completarea de formulare online, furnizarea de notificări automate și dovezi referitoare la manipularea datelor transmise.

## **2.4. Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse**

Prin proiectul "Creșterea capacității administrative a MFP și a instituțiilor subordonate în vederea îmbunătățirii interacțiunii cetățenilor și mediului de afaceri pentru obținerea de documente din arhiva instituției" - cod SIPOCA/MySMIS 737/130101, se urmărește adoptarea noului cadru procedural și informațional (infrastructura IT) în vederea dezvoltării soluției de arhivare electronică pentru îmbunătățirea interacțiunii cetățenilor și mediului de afaceri. Portalul ANAF, prin îndeplinirea cerințelor formulate în prezentul caiet de sarcini, se va putea interconecta pentru schimbul de informații cu Sistemul Informatic de Arhivare Electronică (SIAEL) ce se va optimiza prin proiectul mai sus menționat.

## **2.5. Cadrul general al sectorului în care Achizitorul își desfășoară activitatea**

Administrație publică centrală.

## 2.6. Factori interesați și rolul acestora

Factorii interesați în implementarea Contractului sunt:

- a) Ministerul Finanțelor prin Centrul Național pentru Informații Financiare care administrează și dezvoltă Sistemul Informatic al MF și care va derula Contractul și va intra în relație directă cu Contractantul pe perioada derulării acestuia;
- b) Angajații din Ministerul Finanțelor, Agenția Națională de Administrare Fiscală aparat central și instituții subordonate care utilizează sistemul informatic al MF;
- c) Cetățeni și societăți comerciale: cca. 5,5 milioane;
- d) Instituții publice și entități private: cca. 20.000.

## 2.7. Obiectul contractului

Obiectul contractului îl reprezintă implementarea platformei integrate care va furniza digital fluxurile de lucru de bază din cadrul instituției și va asigura accesul online la servicii, în cadrul proiectului "Creșterea capacității administrative a MFP și a instituțiilor subordonate în vederea îmbunătățirii interacțiunii cetățenilor și mediului de afaceri pentru obținerea de servicii electronice extinse prin portalul ANAF", cod SIPOCA/SMIS: 739/130101.

### 3. Descrierea produselor solicitate

#### 3.1. Descrierea situației actuale la nivelul Achizitorului

ANAF oferă în acest moment o gamă extinsă de servicii în format electronic, parte dintre ele utilizatorilor neautentificați, dar și utilizatorilor autentificați. De asemenea, planurile de evoluție MF/ANAF indică o dorință de continuare a digitalizării formularelor utilizate în relația cu contribuabilii, în scopul oferirii opțiunii de depunere a acestora prin SPV.

Evoluția portalului ANAF și a strategiei ANAF de digitalizare a serviciilor a făcut ca modalitatea prin care sunt oferite serviciile electronice în portalul existent să aibă o abordare neunitară. Astfel, primele servicii electronice implementate au fost cele de transmitere a unor declarații în format electronic, servicii destinate persoanelor juridice și care presupuneau semnarea cu certificat digital a declarațiilor și autentificarea cu certificat digital în vederea accesării serviciului. Ulterior a fost lansat Spațiul Privat Virtual, un set de servicii electronice destinate atât persoanelor fizice cât și juridice, accesibile din portalul ANAF după autentificare (cu certificat digital în cazul persoanelor juridice, asocierilor și altor entități fără personalitate juridică și cu nume de utilizator și parolă sau cu certificat digital pentru persoane fizice). Serviciile disponibile în cadrul SPV s-au diversificat din momentul lansării, atât prin adăugarea de noi funcționalități cât și prin creșterea numărului de documente sau de informații care se pot solicita/comunica prin intermediul SPV). Atât din motive istorice cât și tehnice (infrastructura pe care rulează SPV nu poate susține încărcarea în momentele de vârf în care se depun declarații), funcționalitatea de depunere declarații pentru persoane fizice și juridice a rămas „în afara” SPV, ca un serviciu distinct. Dacă în cazul persoanelor fizice, serviciul se accesează din portalul ANAF, în aria de autentificare existând opțiunea „Depunere declarație unică și alte formulare SPV-PF”, în cazul persoanelor juridice accesul la serviciu se realizează prin portalul [www.e-guvernare.ro](http://www.e-guvernare.ro), care ulterior redirectează către [decl.anaf.mfinante.gov.ro](http://decl.anaf.mfinante.gov.ro). Pentru o altă serie restrânsă de declarații, funcționalitatea de depunere declarații este înglobată în portalul [anaf.ro](http://anaf.ro).

Din perspectiva utilizatorilor acestor servicii electronice, modalitatea de grupare/separare a serviciilor și de furnizare a acestora (prin SPV sau prin portalul e-guvernare) nu este însă justificată și complică experiența de utilizare a serviciilor electronice oferite de ANAF, începând cu experiența înrolării și terminând cu cea a utilizării portalului.

Implementarea noului portal ANAF oferă oportunitatea optimizării modului de furnizare a serviciilor, atât din punct de vedere al experienței de utilizare, cât și al funcționalității.

Infrastructura tehnologică suport pentru serviciile oferite de ANAF prin portal este una care nu mai suportă noile standarde tehnologice în parametrii actuali de dezvoltare ai aplicațiilor fiind necesară trecerea la versiuni superioare tehnologice pentru toate componentele software.

## Produsele tehnologice folosite

Produsele tehnologice folosite în soluția existentă și utilizată la nivelul portalului ANAF sunt următoarele:

- F5 Big IP layer de securitate și load balansor;
- IBM WebSeal 7.0.0.1;
- IBM WebSphere Portal vers. 8.02;
- IBM WebSphere Application Server vers. 8.5.5.1;
- IBM WebSphere Application Server Network Deployment vers. 8.5.5.1;
- IBM HTTP Server powered by Apache V8.5.5.1;
- IBM WebSphere Plugins;
- IBM DB2 Enterprise Server Edition V10.1;
- IBM WebSphere Content Manager V8;
- IBM DB2 Content Manager V8.4.3;
- IBM AIX 7.1;
- IBM Power HA;
- IBM GPFS;
- IBM TSM;
- IBM Tivoli Monitoring;
- IBM JAVA 6 și 7;
- IBM Security Access Manager for Web vers. 7.0, cu următoarele componente:
  - Security Access Manager Runtime 7.0.0.1;
  - Security Access Manager Policy Server 7.0.0.1;
  - Security Access Manager Web Portal Manager 7.0.0.1;
  - Security Access Manager Authorization Server 7.0.0.1;
  - Security Access Manager Runtime for Java 7.0.0.1;
  - Security Access Manager Session Management Server 7.0.0.1;
  - IBM Directory Server - 64 bit 6.3.0.17;
  - DB2 v9.7.0.4;
  - IBM WebSphere Application Server Network Deployment 8.5.5.1;
  - IBM Tivoli Directory Integrator 7.1.1;
- Session Management Server v 6.0;
- JASPER Reports server vers. 5.5.1;
- IBM WebSphere Application Server Liberty Network Deployment 8.5.5.0;
- WebSphere Liberty vers. 8.5;
- Active MQ vers. 5.13.3;
- Oracle Database 11.2.0.4;
- Oracle Data Guard;
- Oracle RAC.

Pentru dezvoltarea aplicațiilor web, serviciilor web, portleților, agenților Java se folosesc următoarele:

- IBM Rational Application Developer versiunea 9.0, cu Java 1.6 și 1.7;
- Eclipse.

Tehnologiile utilizate la nivelul aplicațiilor web, serviciilor web, portleților, agenților Java sunt următoarele:

- Prezentare: html, jsp, XML, JSF (Bootfaces), JQuery, XHTML;
- Control: Struts, DB Beans, EJB, JasperReports, PrimeFaces, JSF (Bootfaces);
- Baza de date: JDBC Data Source, persistence hibernate;
- WebServices: REST, JAX-WS, Spring Boot, Restlet.

Din Strategia POCA 2014 - 2020 rezultă că România are o capacitate redusă a administrației publice de a elabora și de a pune în aplicare politici, ceea ce afectează dezvoltarea globală a țării, mediul de afaceri și capacitatea de investiții publice și nu permite furnizarea unor servicii publice de o calitate superioară. În cadrul aceluiași document se arată că din 148 de economii analizate, România se află pe locul 114 cu o performanță slabă a instituțiilor, pe locul 101 cu gradul de sofisticare a mediului de afaceri și pe locul 100 cu infrastructura.

Portalul ANAF existent este bazat pe tehnologii relativ învechite și greu de utilizat și administrat de către personalul MF și al instituțiilor din subordine, prezentând perioade îndelungate de nefuncționare. Costurile generale de întreținere sunt extrem de ridicate raportat la activitățile pe care le acoperă.

Astfel problemele identificate la nivelul grupului țintă sunt:

- a) întârzieri foarte mari în procesarea cererilor, în jurul datei limită de depunere a unor declarații când se înregistrează fluxuri
- b) probleme foarte mari de trafic care conduc la blocarea portalului și implicit a activității MF și a instituțiilor din subordine, generând în plus situații de tipul celor care duc la inconsecvența datelor și informațiilor deținute în cadrul instituției;
- c) număr ridicat de beneficiari ce utilizează ghișeele instituției, datorită imposibilității accesării portalului ANAF de pe dispozitive mobile, din cauza tehnologiilor învechite în care este dezvoltat portalul ANAF;
- d) număr ridicat de beneficiari ce utilizează ghișeele instituției pentru solicitarea anumitor documente care nu sunt disponibile prin portalul ANAF.

Activitatea MF și a instituțiilor din subordine este influențată negativ, instituția fiind în imposibilitatea de a-și desfășura eficient activitatea din cauza deselor întreruperi intervenite în funcționarea Portalului. În același timp, există din ce în ce mai mulți beneficiari care ar dori să acceseze serviciile MF/ANAF de pe dispozitive mobile.

Relația cetățenilor și mediului de afaceri cu administrația publică este caracterizată, în general, de proceduri greoaie, fluxuri lungi și sinuoase ale documentelor, termene lungi de rezolvare a solicitărilor cetățenilor și multitudinea de formulare, în multe situații redundante.

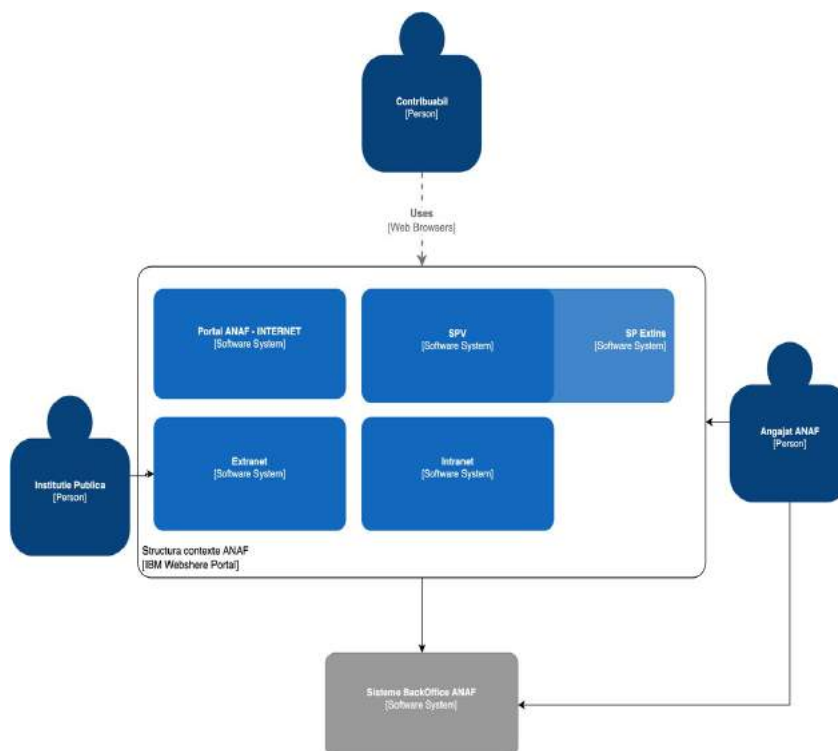
În ceea ce privește serviciile publice, efectul resimțit la nivelul cetățenilor și mediului de afaceri poate fi sintetizat în: costuri ridicate pentru prestarea anumitor categorii de servicii publice, acces limitat /dificil la anumite servicii, timp de așteptare îndelungat, calitate redusă sau diferențiată a prestației, în funcție de momentul sau locul livrării, toate acestea conducând la nemulțumiri cu privire la prestația administrației publice. Reducerea birocrăției și simplificarea procedurilor, atât pentru cetățeni și mediul de afaceri, cât și la nivel inter și intra-instituțional, sunt de natură să eficientizeze activitatea administrației publice (din perspectiva costurilor și timpului de reacție) și să crească gradul de transparență și integritate în prestarea serviciilor, contribuind totodată la creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor și mediului de afaceri și la îmbunătățirea imaginii administrației publice.

Prin această propunere de dezvoltare și extindere a sistemelor informatice pe arii de competențe neabordate până în prezent, MF urmărește modernizarea instrumentelor informatice pe care le are în dotare, ceea ce implicit conduce la: creșterea capacității administrative, asigurarea unor servicii publice de calitate care contribuie

astfel la atingerea obiectivelor unui management eficient și transparent, precum și la implementarea unor proceduri clare, simple și predictibile de funcționare.

### 3.1.1. Principalele aplicații deservite

Aplicațiile asociate portalului ANAF sunt dezvoltate folosind JAVA ca limbaj de programare și sunt furnizate fie ca aplicații de tip portlets în cadrul soluției de portal IBM Websphere Portal, fie ca aplicații de sine stătătoare în IBM Web Application Server, accesul la acestea făcându-se prin redirectarea utilizatorului către o pagina separată dedicată.



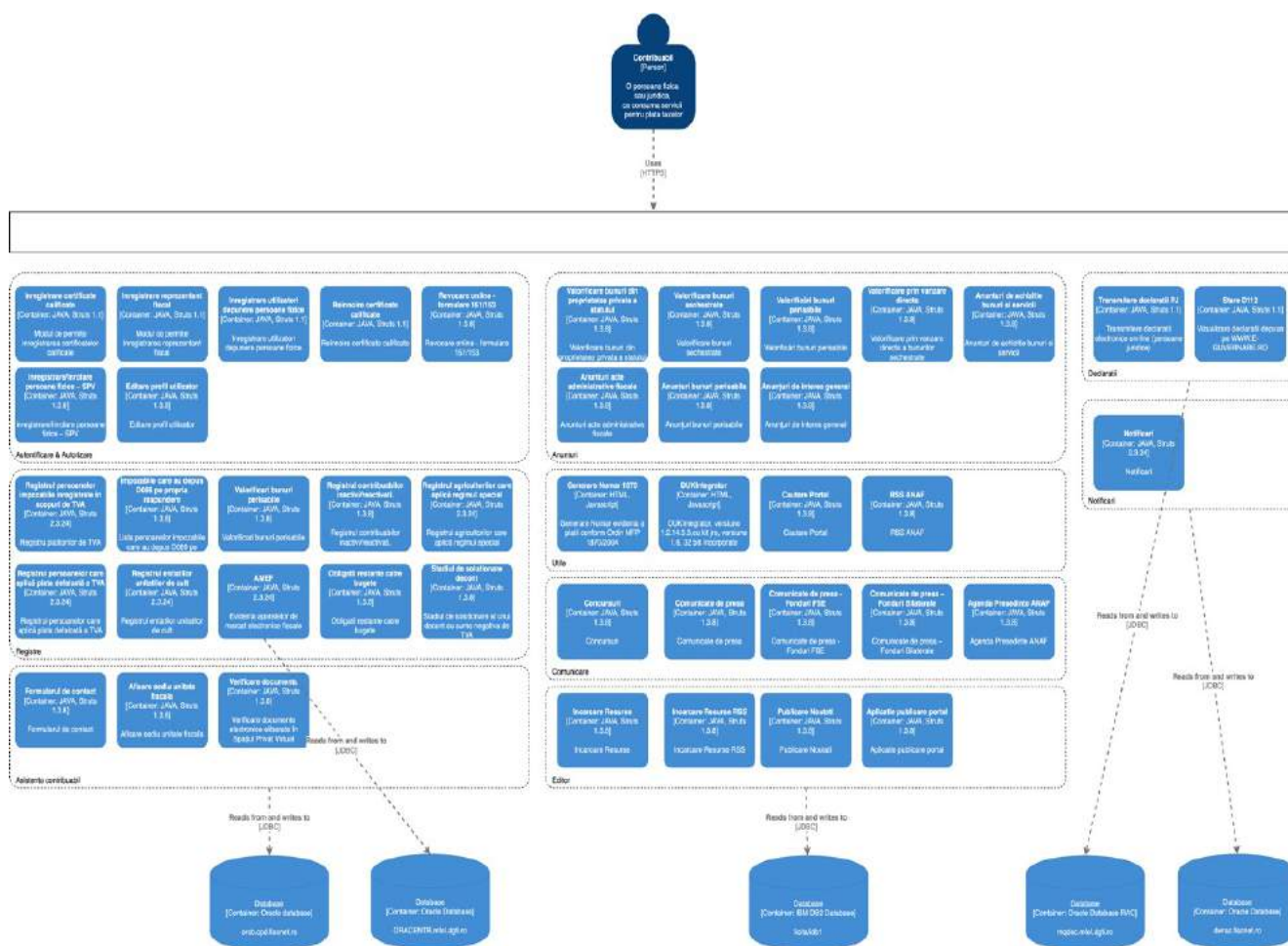
Din punct de vedere al modalității de autentificare se folosește:

- Autentificare simplă - nume utilizator/parolă pentru contextele de portal Intranet, Extranet instituției publice (extranet pur)
- Folosind autentificare cu doi factori - nume utilizator/parolă/răspuns generat (cod OTP - one time password) și transmis prin mijloace electronice alternative (e-mail) pentru contextul de portal internet serviciul SPV pentru persoanele fizice
- Folosind infrastructura PKI cu certificate digitale:
  - Calificate - pentru contextul Internet și Extranet (ARB, FOREXE, PATRIMVEN, IFN)
  - Necalificate - emise de autoritatea de certificare internă a ANAF - în contextul Extranet (platforma ARB pentru autentificare mașină la mașină, Schimb masiv de date), în contextul internet pentru configurarea paginilor aferente site-urilor teritoriale, în contextul intranet pentru efectuarea publicărilor (după autentificare ajung tot în serverele de portal/aplicații din contextul de portal internet)

### 3.1.2. Descrierea funcțională sintetică a portalului actual

### 3.1.2.1. Servicii oferite prin portalul ANAF

Portalul INTERNET al ANAF oferă servicii disponibile utilizatorilor atât în spațiu public cât și în spațiu privat, după autentificarea și autorizarea utilizatorilor înregistrați în cadrul acestui portal.



Nr Crt	Denumire serviciu electronic	Localizare în pagina web ANAF	Legislație / Proceduri
1	Spațiul Privat Virtual	<a href="https://pfinternet.anaf.ro/">https://pfinternet.anaf.ro/</a>	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
2	Depunere declarație unică și alte formulare SPV-PF	<a href="https://formularespv-pf.anaf.ro/">https://formularespv-pf.anaf.ro/</a>	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
3	Înregistrare utilizatori persoane fizice	Declarații electronice - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/inregpf/">https://www.anaf.ro/inregpf/</a>	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică



Nr Crt	Denumire serviciu electronic	Localizare în pagina web ANAF	Legislație / Proceduri
4	Înregistrare utilizatori persoane juridice / reprezentant fiscal	Declarații electronice - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/inregcalificat/">https://www.anaf.ro/inregcalificat/</a>	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
5	Vizualizare stare declarații	Declarații electronice - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/StareD112/">https://www.anaf.ro/StareD112/</a>	
6	Schimbare adresă de e-mail	Declarații electronice - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/email_modif/">https://www.anaf.ro/email_modif/</a>	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
7	Reînnoire certificat calificat	Declarații electronice - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/reinnoire/">https://www.anaf.ro/reinnoire/</a>	ORDIN Nr. 847 din 30 aprilie 2009 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului economiei și finanțelor nr. 858/2008 privind depunerea declarațiilor fiscale prin mijloace electronice de transmitere la distanță
8	Revocare	Declarații electronice - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/revocare">https://www.anaf.ro/revocare</a>	ORDIN Nr. 847 din 30 aprilie 2009 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului economiei și finanțelor nr. 858/2008 privind depunerea declarațiilor fiscale prin mijloace electronice de transmitere la distanță
9	Înregistrare / Înrolare persoane fizice și juridice în Spațiul Privat Virtual	Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/inreg_inrol_pf_pj_spv">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/inreg_inrol_pf_pj_spv</a>	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
10	Programări online	Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/programari_online/">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/programari_online/</a>	
11	Verificare documente electronice eliberate în Spațiul Privat Virtual	Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/VerifAdev/">https://www.anaf.ro/VerifAdev/</a>	
12	Registrul RO e-Factura	Registre - Servicii Online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/">https://www.anaf.ro/anaf/</a>	

Nr Crt	Denumire serviciu electronic	Localizare în pagina web ANAF	Legislație / Proceduri
		internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_eFactura	
13	Registrul persoanelor impozabile înregistrate în scopuri de TVA	Registre - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/reg_impoz_TVA">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/reg_impoz_TVA</a>	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal
14	Registrul persoanelor impozabile care aplică sistemul TVA la încasare	Registre - Servicii online <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/tva_incasare_registru">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/tva_incasare_registru</a>	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal
15	Registrul persoanelor care aplică plata defalcată a TVA	Registre - Servicii <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/reg_plata_defalcata_TVA">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/reg_plata_defalcata_TVA</a>	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal
16	Registrul contribuabililor inactivi / reactivați	Registre - Servicii <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_inactivi_reactivati">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_inactivi_reactivati</a>	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal
17	Registrul agricultorilor care aplică regimul special	Registre - Servicii <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_agricultori">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_agricultori</a>	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal
18	Registrul entităților / unităților de cult	Registre - Servicii <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_cult">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/registru_cult</a>	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal
19	Serviciu web pentru obținerea informațiilor publice din situațiile financiare/raportările contabile anuale aferente agenților economici	API servicii web / Servicii online  <a href="https://webservicesp.anaf.ro/bilant">https://webservicesp.anaf.ro/bilant</a>	
20	Serviciu web sincron și asincron pentru consultarea	API servicii web / Servicii online  <a href="https://">https://</a>	

Nr Crt	Denumire serviciu electronic	Localizare în pagina web ANAF	Legislație / Proceduri
	registrului persoanelor impozabile înregistrate în scopuri de TVA, a registrului persoanelor impozabile care aplică sistemul TVA la încasare, a registrului care aplică plata defalcata a TVA și a registrului contribuabililor inactivi/reactivați	webservicesp.anaf.ro/PlatitorTvaRest/api/v6/ws/tva https://webservicesp.anaf.ro/AsynchWebService/api/v6/ws/tva	
21	Serviciu web sincron pentru consultarea registrului agricultorilor care aplică regimul special	API servicii web / Servicii online  https://webservicesp.anaf.ro/RegAgric/api/v2/ws/agric	
22	Serviciu web sincron pentru consultarea registrului entităților/unităților de cult	API servicii web / Servicii online  https://webservicesp.anaf.ro/RegCult/api/v2/ws/cult	
23	Servicii web pentru accesarea funcționalităților oferite de SPV	API servicii web / Servicii online https://webserviced.anaf.ro/SPVWS2/rest/listaMesaje?zile=XX https://webserviced.anaf.ro/SPVWS2/rest/descarcare?id=XXXXXXXX	
24	Lista persoanelor impozabile care au depus declarațiile pe propria răspundere - Energie electrică	Servicii online  https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/D089_energie	LEGE Nr. 227/2015 privind Codul fiscal si Ordinul ministrului finanțelor publice nr. 3628/2015 din 11 decembrie 2015 pentru aprobarea modelului și conținutului formularului (089) "Declarație pe propria răspundere pentru îndeplinirea condiției prevăzute la art. 331 alin. (2) lit. e) pct. 2 din Codul fiscal" privind Codul fiscal
25	Lista persoanelor impozabile care au depus D089 pe propria răspundere - Gaze Naturale	https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/registre/D089_gaze_naturale	
26	Obligații	Servicii online	LEGE Nr. 207/2015 din 20 iulie 2015 privind Codul de

Nr Crt	Denumire serviciu electronic	Localizare în pagina web ANAF	Legislație / Proceduri
	restante către bugete	<a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/obligatii_restante">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/obligatii_restante</a>	procedură fiscală, ORDIN Nr. 509/2019 pentru modificarea și completarea Procedurii de publicare a listelor debitorilor care înregistrează obligații fiscale restante, precum și cuantumul acestor obligații, aprobată prin Ordinul președintelui Agenției Naționale de Administrare Fiscală nr. 558/2016
27	Evidența aparatelor de marcat electronice fiscale	Aparate de marcat electronice fiscale (case de marcat) - Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/reg_AMEF">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/reg_AMEF</a>	ORDIN Nr. 435/2021 din 25 martie 2021 privind aprobarea Procedurii de conectare a aparatelor de marcat electronice fiscale, definite la art. 3 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 28/1999 privind obligația operatorilor economici de a utiliza aparate de marcat electronice fiscale, la sistemul informatic național de supraveghere și monitorizare a datelor fiscale al Agenției Naționale de Administrare Fiscală
28	Stadiul de soluționare a unui decont cu sumă negativă de TVA	Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/decont_tva">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/decont_tva</a>	LEGE Nr. 207/2015 din 20 iulie 2015 privind Codul de procedură fiscală
29	Notificări	Servicii online  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/notificari">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/notificari</a>	LEGE Nr. 207/2015 din 20 iulie 2015 privind Codul de procedură fiscală
30	Solicitare de verificare cod TVA	Subsol pagină web  <a href="https://chat.anaf.ro/cod_tva.nsf/solicitare_tva">https://chat.anaf.ro/cod_tva.nsf/solicitare_tva</a>	ORDIN Nr. 705/2020 din 11 martie 2020 pentru aprobarea modelului și conținutului formularului (390 VIES) "Declarație recapitulativă privind livrările/achizițiile/prestările intracomunitare"
31	One Stop Shop	Subsol pagină web  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/one_stop_shop">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/one_stop_shop</a>	ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ Nr. 59/2021 din 24 iunie 2021 pentru modificarea și completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal
32	Formular de contact	Contact  <a href="https://www.anaf.ro/asistpublic/">https://www.anaf.ro/asistpublic/</a>	ORDONANȚĂ Nr. 27/2002 din 30 ianuarie 2002 privind reglementarea activității de soluționare a petițiilor LEGE Nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public ORDINUL 1338 din 30 septembrie 2008 pentru aprobarea Procedurii privind îndrumarea și asistența contribuabililor de către organele fiscale
33	Afișare sediu unitate fiscală	Contact  <a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/contact/afisare_sediu/">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/contact/afisare_sediu/</a>	LEGE Nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public
34	Baza de date cu întrebări și răspunsuri	Servicii oferite contribuabililor	

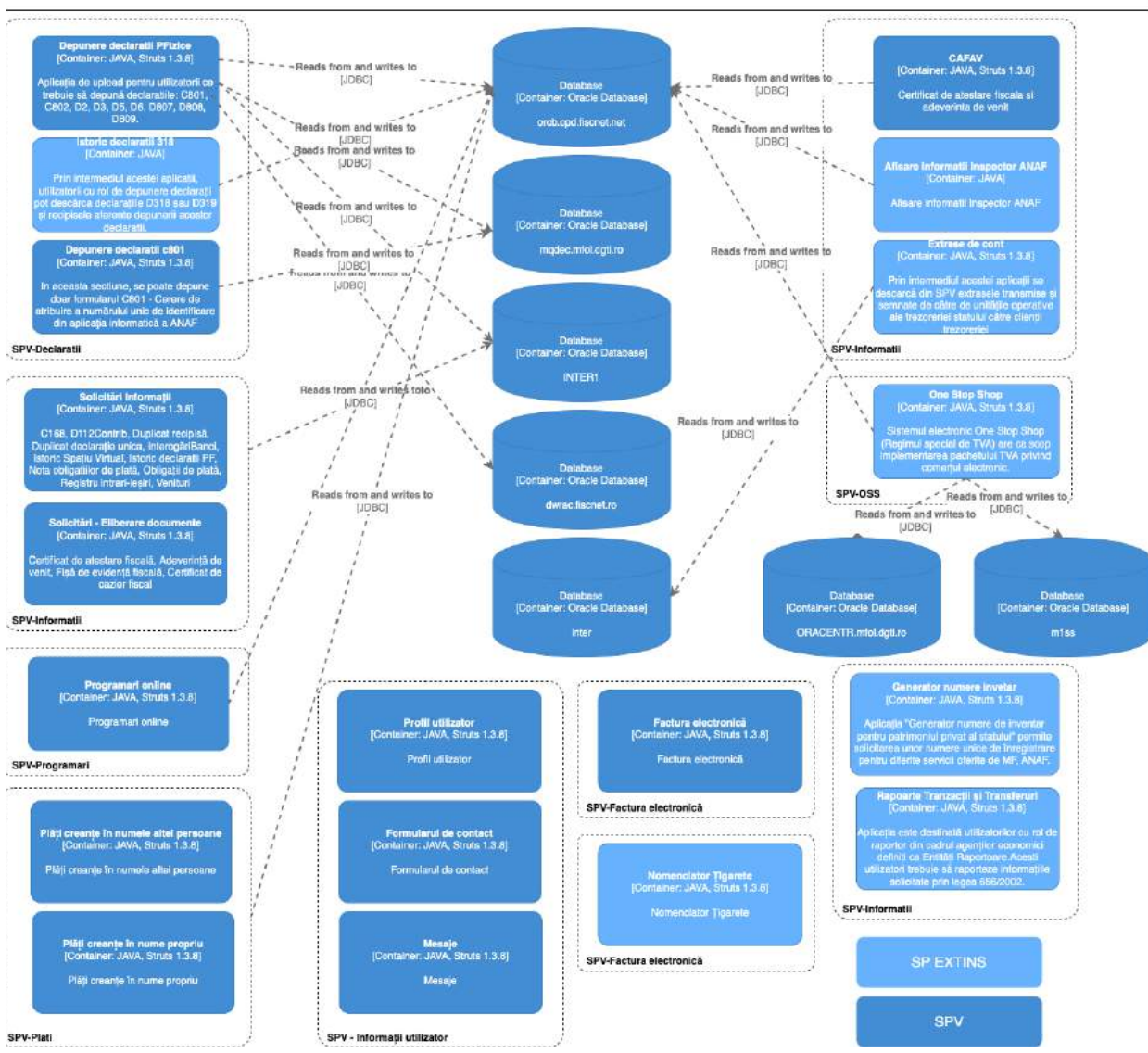
Nr Crt	Denumire serviciu electronic	Localizare în pagina web ANAF	Legislație / Proceduri
	ANAFI	<a href="https://chat.anaf.ro/ANAFI.nsf/SKWebIntranetPortal">https://chat.anaf.ro/ANAFI.nsf/SKWebIntranetPortal</a>	
35	RSS	<a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/info_publice/info_interes_public/rss">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/info_publice/info_interes_public/rss</a>	
36	PATRIMVEN	<a href="https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/patrimven_specificatii_tehnice">https://www.anaf.ro/anaf/internet/ANAF/servicii_online/patrimven_specificatii_tehnice</a>	ORDIN Nr. 2756/2019 din 14 august 2019 privind modificarea și completarea Ordinului ministrului finanțelor publice nr. 2.632/2016 pentru dezvoltarea serviciilor Ministerului Finanțelor Publice puse la dispoziția autorităților și instituțiilor publice prin sistemul informatic propriu și PROCEDURA - privind aprobarea accesului la serviciile disponibile în cadrul sistemului informatic PatrimVen

### 3.1.2.2. Servicii oferite prin SPV

Portalul INTERNET oferă servicii disponibile utilizatorilor atât în spațiu public cât și în spațiu privat, după autentificarea și autorizarea utilizatorilor înregistrați în cadrul acestui portal.



Uses  
[HTTPS]



Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Rezultatul serviciului	Legislație / Proceduri
1	Formular de contact		ORDONANȚĂ Nr. 27/2002 din 30 ianuarie 2002 privind reglementarea activității de soluționare a petițiilor LEGE Nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public ORDINUL 1338 din 30 septembrie 2008 pentru aprobarea Procedurii privind îndrumarea și asistența contribuabililor de către organele fiscale
2	Buletin fiscal (RSS + Noutăți)		OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal

Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Rezultatul serviciului	Legislație / Proceduri
			central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
3	Programări online		
4	Plăți creanțe în nume propriu		OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
5	Plăți creanțe în numele altei persoane		OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
6	Solicitări Informații	C168, D112Contrib, Duplicat recipisă, Duplicat declarație unică, Interogări Bănci, Istoric Spațiu Virtual, Istoric declarații PF, Nota obligațiilor de plată, Obligații de plată, Registrul intrări-ieșiri, Venituri Formular Bancă	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
7	Solicitări - Eliberare documente	Certificat de atestare fiscală, Adeverință de venit, Fișă de evidență fiscală, Certificat de cazier fiscal	OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
8	Registrul RO e-Factura	Opțiune privind înregistrarea în registrul RO e-Factura/renunțarea la înregistrarea în Registrul RO e-Factura	
9	Trimitere factură		
10	Răspunsuri factură		

### 3.1.2.3. Servicii oferite prin SP Extins

Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Descriere	Legislație / Proceduri
1	Istoric declarații 318, 319	Prin intermediul acestei aplicații, utilizatorii cu rol de depunere declarații pot descărca declarațiile D318 (Cerere de rambursare TVA pentru persoanele impozabile stabilite în România) sau D319 (Declarație de ajustare a pro-ratei) depuse până la data de 04.12.2017 și recipisele aferente depunerii acestor declarații. Începând cu aceasta dată, modalitatea de transmitere a acestor două declarații a fost modificată, ea	

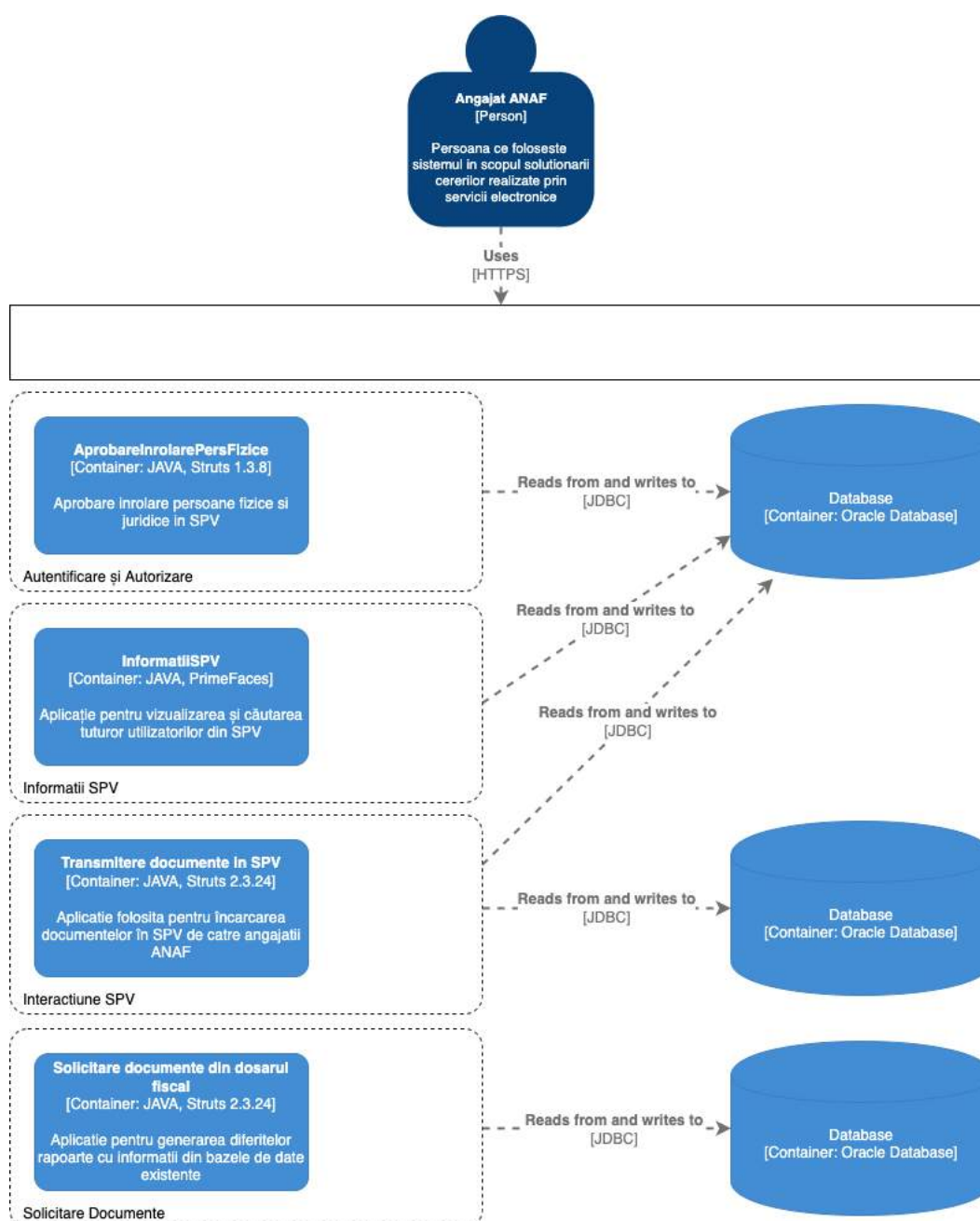
Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Descriere	Legislație / Proceduri
		fiind integrată cu serviciul de depunere declarații de pe e-guvernare.	
2	One Stop Shop	Sistemul electronic One Stop Shop (Regimul special de TVA) are ca scop implementarea pachetului TVA privind comerțul electronic. Sistemul facilitează companiilor înregistrarea și declararea electronică, precum și plata taxei pe valoarea adăugată aferentă anumitor categorii de bunuri și servicii, în comerțul transfrontalier Business-to-Consumer (B2C). Ghidul One Stop Shop Guide to the VAT One Stop Shop este disponibil în limba engleză pe site-ul Comisiei Europene: <a href="https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/vat/ressources_en">https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/vat/ressources_en</a> .	ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ Nr. 59/2021 din 24 iunie 2021 pentru modificarea și completarea Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal
3	Rapoarte tranzacții și transferuri	Aplicația este destinată utilizatorilor cu rol de raportor din cadrul agenților economici definiți ca Entități Raportoare. Acești utilizatori trebuie să raporteze informațiile solicitate prin legea 656/2002. Aplicația cuprinde două secțiuni: - Raportarea informațiilor în urma tranzacțiilor cu numerar (Tranzacții numerar) - Raportarea informațiilor în urma transferurilor externe (Transferuri externe)	
4	Generator numere inventar	Aplicația "Generator numere de inventar pentru patrimoniul privat al statului" permite solicitarea unor numere unice de înregistrare pentru diferite servicii oferite de MF, ANAF. Se introduce CUI-ul, se selectează INVPPS Inventar patrimoniu stat, se solicită numărul de numere solicitate (maxim 100 la o solicitare)	
5	Extrase de cont	Prin intermediul acestei aplicații se descarcă din SPV extrasele transmise și semnate de către de unitățile operative ale trezoreriei statului către clienții trezoreriei (instituții publice și agenți economici) ce sunt înregistrați pe portalul ANAF și au rol de depunere declarații.	ORDIN Nr. 2768/2017 din 13 octombrie 2017 pentru aprobarea Precizărilor privind formatul, schema XSD și elementele extraselor de cont în format electronic emise de unitățile Trezoreriei Statului OMFP 660/2017 cu modificările și completările ulterioare - privind aprobarea Procedurii de comunicare prin mijloace electronice de transmitere la distanță între Ministerul Finanțelor/organul fiscal central și persoanele fizice, persoanele juridice și alte entități fără personalitate juridică
6	Depunere declarații (https://decl.a	Aplicația de upload este expusă în SPV pentru utilizatorii cu rolurile ReLegal, ReDesemnat,	ORDIN Nr. 847 din 30 aprilie 2009 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului economiei și finanțelor nr.



Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Descriere	Legislație / Proceduri
	naf.mfinante.gov.ro/)	Relmputernicit, utilizatori ce trebuie să depună declarațiile: C801, C802, D2, D3, D5, D6, D807, D808, D809. Doar aceste declarații se pot depune prin portal ANAF după conectarea prin SPV. Pentru restul declarațiilor persoane fizice și juridice se folosesc canalele existente de depunere declarații.	858/2008 privind depunerea declarațiilor fiscale prin mijloace electronice de transmitere la distanță

### 3.1.2.4. Contextul INTRANET

În cadrul contextului Intranet accesul se face numai pentru utilizatorii angajați ai ANAF, pe baza unui nume de utilizator și a unei parole asociate. Lista aplicațiilor din intranet ce sunt utilizate în relația cu contextul SPV sunt explicitate mai jos.



Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Descriere	Legislație / Proceduri
1	Aprobare înrolare persoane fizice și juridice în SPV	Aplicație pentru aprobarea cererilor de: - înregistrare persoane fizice și juridice în SPV - renunțare serviciu SPV - revocare drepturi SPV - schimbare email utilizator SPV	
2	Informații SPV	Aplicație pentru vizualizarea și căutarea tuturor utilizatorilor din SPV, și a utilizatorilor care reprezintă cele mai multe societăți comerciale (top utilizatori SPV) din arondarea teritorială a inspectorului autorizat să efectueze aceste căutări	
3	Transmitere documente în SPV	Aplicație pentru încărcarea documentelor ca răspuns la cererea contribuabilului. Documentele încărcate pot fi de tip imagine, pdf, zip de tipul: -Adresă -Notificare -Somație -Declarație(duplicat) -Răspuns solicitare -Decizie - Certificat fiscal	
4	Solicitare documente din dosarul fiscal	Aplicație pentru generarea diferitelor rapoarte cu informații din SPV	

În cadrul portalului Intranet există aplicații interne care comunică cu serviciile disponibile în SPV din punct de vedere al comunicării documentelor, fluxurile de transmitere fiind următoarele:

1. Aplicațiile interne care transmit documente masiv ajung la Unitatea de Imprimerie Rapidă (UIR), de unde sunt publicate în SPV pentru contribuabilii care au cont, sau transmise prin poștă. Documentele comunicate prin SPV sunt generate în format PDF și sunt semnate cu certificatul digital calificat al MF.

2. În situația în care documentele nu sunt generate automat, cererile depuse de contribuabili sunt trimise în format electronic la organul fiscal competent, care utilizează o aplicație în tehnologie Lotus Domino pentru a transmite răspunsul către contribuabil. Documentele comunicate prin SPV sunt generate în format PDF și sunt semnate cu certificatul digital calificat al MF.

3. Pentru cazul în care inspectorul trebuie să transmită/comunice documente punctuale către contribuabili, se utilizează o aplicație în tehnologie Java, în care completează metadată pentru documentul ce urmează a fi încărcat în vederea

comunicării prin SPV. Documentele comunicate prin SPV sunt generate în format PDF și sunt semnate cu certificatul digital calificat al MF.

4. În urma depunerii documentelor standardizate, în format electronic contribuabilul primește automat în SPV dacă are cont un document care confirmă depunerea realizată. Aceste documente se generează automat de către aplicațiile interne și sunt semnate cu certificatul digital calificat al MF.

Pe lângă aceste aplicații și servicii mai există un set de aplicații disponibile utilizatorilor interni care sunt folosite în contextul diferitelor servicii furnizate de portalul Intranet care nu intră în scopul portalului ANAF.

### 3.1.2.5. Contextul EXTRANET

În cadrul contextului Extranet accesul se face numai pentru utilizatorii din cadrul instituțiilor publice, conectarea realizându-se prin intermediul conexiunii securizate. Aplicațiile din extranet ce sunt utilizate în relația cu contextul SPV sunt explicitate mai jos:

Nr. Crt.	Denumire serviciu electronic	Descriere
1	Aprobare înrolare persoane fizice și juridice în SPV	Aplicație pentru aprobarea cererilor de: - înregistrare persoane fizice și juridice în SPV - renunțare serviciu SPV - revocare drepturi SPV - schimbare email utilizator SPV

### 3.1.2.6. Interfețe cu alte sisteme de aplicații

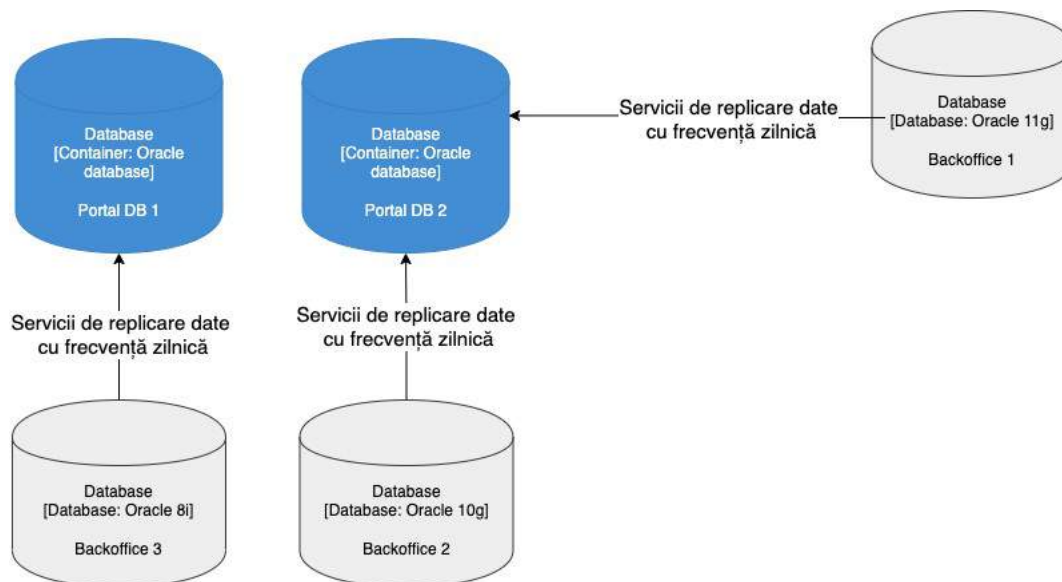
Serviciile disponibile în cadrul Portalului internet sunt provizionate cu date sau provizionează cu date celelalte servicii. Pentru sincronizarea datelor/bazelor de date din și spre alte sisteme de aplicații se folosește soluția Quest SharePlex. Replicarea se realizează zilnic pentru toate cozile de publicare și export.

Mai jos este prezentată situația cozilor de publicare pentru ambele noduri ale bazei de date portal.

Aceste cozi de publicare preiau date din baze de date de Back-Office:

- Oracle 11g
- Oracle 10g
- Oracle 8i

În fiecare din bazele de date menționate mai sus există mai multe aplicații care întrețin obiecte ce se replică din diferite scheme.



Baza de date ce este folosită de către portal este utilizată ca și sursă de date pentru alte aplicații Back-Office, în contextul replicării prin Quest SharePlex, prin cozi de export prezentate mai jos.

Bazele de date care primesc date de la baza de date ORACLE aferentă portalului sunt:

- Oracle 11g
- Oracle 10g

### 3.1.3. Prezentarea sistemelor tehnice existente

Arhitectura curentă a portalului ANAF este o arhitectură ierarhică, una dintre arhitecturile frecvent utilizate în implementarea de centre de date (tree-based architecture).

Arhitectura ierarhică (tree-based) poate fi construită din două sau trei niveluri oferind astfel o abordare structurată pe niveluri de funcționalități oferite de fiecare nivel.

În cadrul infrastructurii IT&C a Centrelor de date care găzduiesc componentele Portalului ANAF a fost avută în vedere realizarea asocierii dintre produsele identificate în centrul de date și modelul arhitectural pe trei nivele.

Infrastructura centrului de date București deservește servicii pentru trei categorii distincte de utilizatori, astfel:

- Servicii pentru cetățeni - servicii deservite de arhitectura denumită în continuare Contextul INTERNET
- Servicii pentru alte agenții guvernamentale sau organizații - servicii deservite de arhitectura denumită în continuare Contextul EXTRANET
- Servicii pentru personalul intern al ANAF, distribuit geografic - servicii deservite de arhitectura denumită în continuare Contextul INTRANET

**Clarificare:** Termenul “Context”, deși specific tehnologiei F5 BigIP, a fost folosit în această secțiune pentru a desemna componentele arhitecturale logice care asigură livrarea unui tip de servicii către segmentul de utilizatori țintă asociat.

Astfel a rezultat următoarea asociere:

- Nivelul Access:

- Centrul de date Primar:
  - Contextul INTERNET:
    - 2 x Router Cisco ASR 9001
    - 2 x Cisco Firewall: ASA 5585 - comun pentru toate contextele
    - 1 x F5 BigIP: BIG-IP VPR-C2400 - 4 blade-uri - comun pentru toate contextele
  - Context EXTRANET:
    - 2 x Router Cisco ASR 1002
    - 2 x Cisco Firewall: ASA 5585 - comun pentru toate contextele
    - 1 x F5 BigIP: BIG-IP VPR-C2400 - 4 blade-uri - comun pentru toate contextele
  - Context INTRANET
    - 2 x Router Cisco ASR 1001-HX
    - 2 x Cisco Firewall: ASA 5585 - comun pentru toate contextele
    - 1 x F5 BigIP: BIG-IP VPR-C2400 - 4 blade-uri - comun pentru toate contextele
- Centrul de date Secundar
  - Contextul INTERNET:
    - 2 x Router Cisco ASR 9001
    - 2 x Cisco Firewall: ASA 5585 - comun pentru toate contextele
    - 1 x F5 BigIP: BIG-IP VPR-C2400 - 2 blade-uri - comun pentru toate contextele
  - Context EXTRANET:
    - 2 x Router Cisco ASR 1002
    - 2 x Cisco Firewall: ASA 5585 - comun pentru toate contextele
    - 1 x F5 BigIP: BIG-IP VPR-C2400 - 2 blade-uri - comun pentru toate contextele
  - Context INTRANET
    - 2 x Router Cisco ASR 1001-HX
    - 2 x Cisco Firewall: ASA 5585 - comun pentru toate contextele
    - 1 x F5 BigIP: BIG-IP VPR-C2400 - 2 blade-uri - comun pentru toate contextele
- Nivel de Agregare
  - Centrul de date Primar:
    - Contextul INTERNET:
      - 2 x Router Cisco 7600 - comun pentru toate contextele
      - 2x Cisco Nexus 7700 - comun pentru toate contextele
    - Context EXTRANET:
      - 2 x Router Cisco 7600 - comun pentru toate contextele
      - 2x Cisco Nexus 7700 - comun pentru toate contextele
    - Context INTRANET
      - 2 x Router Cisco 7600 - comun pentru toate contextele
      - 2x Cisco Nexus 7700 - comun pentru toate contextele
  - Centrul de date Secundar
    - Contextul INTERNET:
      - 2 x Router Cisco 7600 - comun pentru toate contextele
      - 2x Cisco Nexus 7700 - comun pentru toate contextele
    - Context EXTRANET:

- 2 x Router Cisco 7600 - comun pentru toate contextele
  - 2x Cisco Nexus 7700 - comun pentru toate contextele
- Context INTRANET
  - 2 x Router Cisco 7600 - comun pentru toate contextele
  - 2x Cisco Nexus 7700 - comun pentru toate contextele
- Nucleul Centrului de date:
  - Centrul Primar:
    - Toate contextele:
      - Switch-uri de acces Nexus 5k/2k
      - Servere IBM/HP/Dell
      - 2 x BIG-IP 2200 - implementează funcționalități de DNS
      - Storage model Power Max 8000 - capacitate 377.22 TB
  - Centrul Secundar:
    - Toate contextele:
      - Switch-uri de acces Nexus 5k/2k
      - Servere IBM/HP/Dell
      - 2 x BIG-IP 2200 - implementează funcționalități de DNS
      - Storage model Power Max 8000 - capacitate 251.48 TB

### 3.1.3.1. Infrastructura sistemului informațional suport

În cadrul infrastructurii ANAF există două servere principale pe care este instalat software-ul suport pentru implementarea aplicațiilor expuse în Portalul ANAF. Aceste servere sunt din familia Power 795, fiind virtualizate folosind mecanismele specifice serverelor IBM pSeries (microcod) prin care se generează și folosesc containere cu mașini virtuale ce folosesc sistemul de operare IBM AIX.

Peste infrastructura virtuală sunt construite, la nivelul produselor software middleware, trei cluster de câte trei mașini virtuale Java, corespunzător celor trei contexte logice în care este segmentată infrastructura suport: INTERNET, INTRANET, EXTRANET.

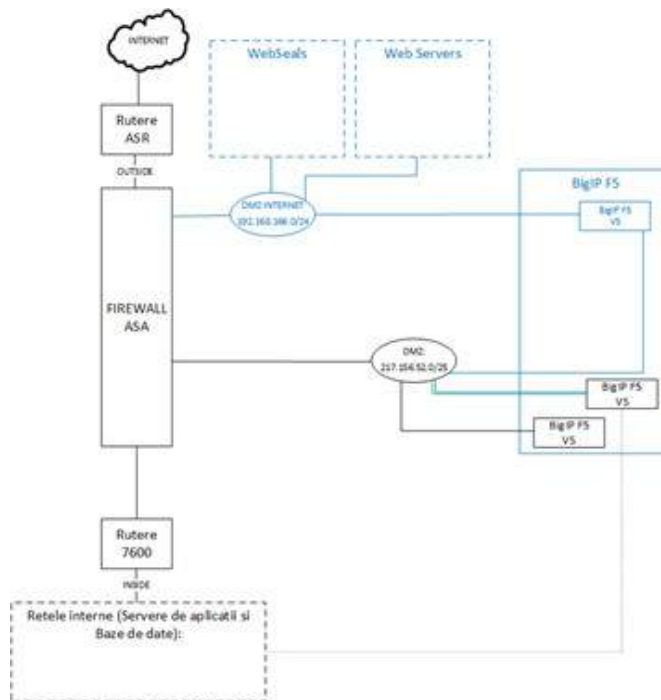
Pe lângă cele trei cluster mai sunt alte servere virtualizate folosind două soluții:

- Soluția de virtualizare de la VMWare
- Soluția de virtualizare de la Microsoft

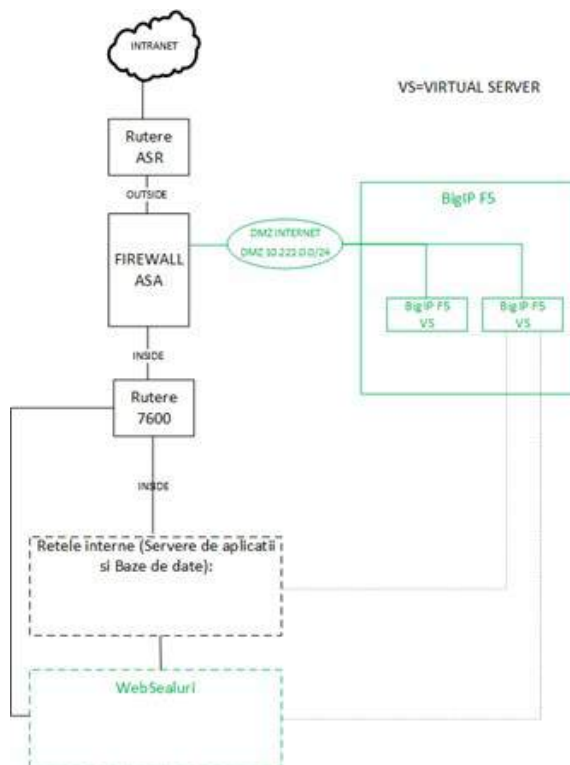
În fața clusterelor asociate contextelor de lucru sunt instalate soluții de tip reverse proxy reprezentate de servere IBM Webseal.

Accesul la serviciile implementate în portal este controlat în funcție de tipul de serviciu și de evoluția în timp a soluției. Astfel, există servicii care sunt accesate folosind platformele BigIP care asigură terminarea conexiunii securizate, autentificarea utilizatorilor care solicită accesul în coordonare cu soluția IBM specializată pentru aceasta (Security Access Manager), securizarea accesului prin mecanisme de tip firewall și balansarea încărcării, precum și servicii pentru care autentificarea utilizatorilor se face prin transferul solicitărilor de acces către serverele Reverse Proxy (WebSeal) tot prin coordonare cu IBM Security Access Manager.

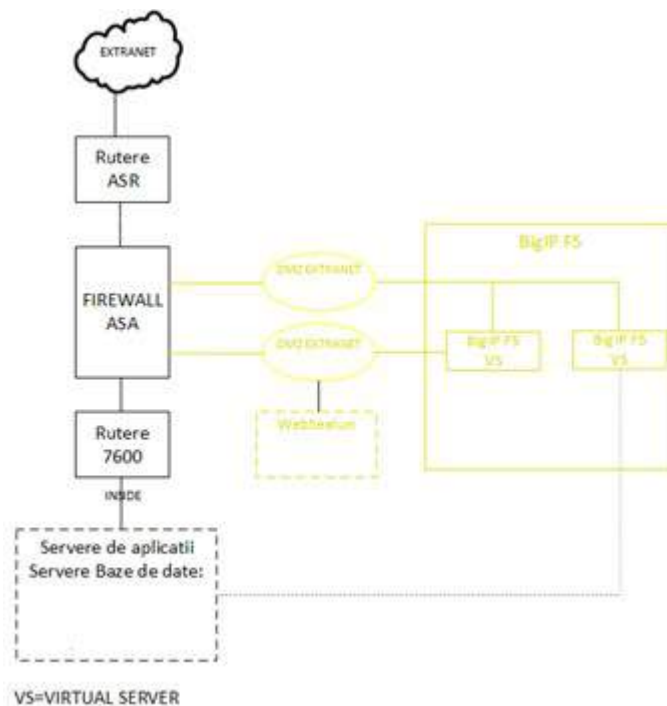
În cele trei diagrame de mai jos sunt prezentate prin diagrame de nivel înalt, modalitatea de implementare a accesului la serviciile portal pentru toate contextele de lucru.



*Modul de implementare a accesului la serviciile portal - Context INTERNET*



*Modul de implementare a accesului la serviciile portal - Context INTRANET*



### *Modul de implementare a accesului la serviciile portal - Context EXTRANET*

Expunerea contextelor de lucru către exterior și modul de direcționare a cererilor către platformele de procesare este prezentată în cele trei diagrame de mai jos din cadrul subcapitolului ”3.1.3.4. Infrastructura pentru furnizarea serviciilor de tip web services”.

Se pot observa cele două modalități de procesare a traficului securizat de firewall-ul ASA astfel:

- 1 Direcționare către platforma BigIP și apoi prin WebSeal-uri către Portal și/sau Servere Web
- 2 Direcționare către platforma BigIP și apoi direct către Portal/Servere de aplicații și/sau Servere Web

### **3.1.3.2. Infrastructura pentru managementul declarațiilor**

Tot pe cele două servere IBM s-a implementat un cluster de servere de aplicații interfațate pentru expunerea serviciilor de management al declarațiilor. Astfel, aplicațiile implementate la nivelul serverelor de aplicații au fost expuse prin servere de aplicații și au fost interconectate folosind protocoale de tip sisteme de fișiere (NFS/GPFS) cu soluțiile de stocare de tip SAN și prin conexiuni de tip JDBC către bazele de date Oracle.

### **3.1.3.3. Infrastructura pentru managementul SPV**

Infrastructura pentru managementul SPV, este distribuită pe mașini virtuale în infrastructura deservită de serverele IBM de tip P și de servere de tip blade.

### **3.1.3.4. Infrastructura pentru furnizarea de servicii de tip web services**

Infrastructura care expune servicii în tehnologie de tip servicii web (WebServices) având mecanisme de garantarea livrării de tip message queue este distribuită pe



serverele de tip blade. Accesul la serviciile web se face prin distribuție directă din echipamentele BigIP către serverele care implementează mecanisme de cozi de mesaje (Active MQ) prin care se asigură consumul protejat prin mecanismele de persistență asigurate de cozile de mesaje.

Pe lângă serviciile deservite prin tehnologie WebServices având mecanisme de management al cozilor de mesaje există implementări de aplicații care folosesc serviciile web (WebServices) fără a folosi mecanismele de management al cozilor de mesaje.

Aceste servicii sunt distribuite pe mașini virtuale în infrastructura deservită de serverele IBM de tip P.

### **3.1.3.5. Infrastructura suport pentru sistemele de baze de date**

Sistemele de baze de date utilizate pentru implementarea serviciilor existente sunt:

- Cluster RAC - Oracle 10g
- x Clustere RAC - Oracle Database 11g
- DB2 - baza de date pentru:
  - o Soluția de Content Management,
  - o Soluția de Security Acces Management
  - o Baza de date de metadata aferent unei părți a conținutului dinamic de pe portalul Internet
  - o Baza de date de tip repository pentru Portal pentru toate contextele (Internet, Intranet, Extranet)

Pe lângă cele două distribuții comerciale de sisteme, pentru gestiunea bazelor de date mai există și alte implementări care asigură dezvoltarea de servicii expuse prin portal.

Conectarea la bazele de date se realizează la nivelul aplicațiilor web/portlet/servicii web prin intermediul JDBC (sursa de date create în DMGR la nivelul clusterului de servere de portal și la nivelul clusterului de servere de aplicații).

### **3.1.3.6. Infrastructura soluției suport pentru managementul identității**

Soluția pentru managementul identității este implementată, în funcție de contextul de lucru astfel:

- Pentru contextul de portal EXTRANET folosind produsele software:
  - o IBM Security Access Manager, Tivoli Directory Server și Tivoli Identity Manager pentru provizionarea utilizatorilor care se autentifică cu user și parolă
  - o IBM Security Access Manager, Tivoli Directory Server pentru provizionarea utilizatorilor care se autentifică cu certificat digital. Există aplicații dezvoltate pentru înregistrarea utilizatorilor, aplicații care provizionează serverele de TDS și SAM și se leagă și cu serviciile web ale autorităților de certificare
- Pentru contextul de portal INTRANET folosind:
  - o IBM Security Access Manager, Tivoli Directory Server și Tivoli Identity Manager. Conturile utilizatorilor sunt în Microsoft Active Directory, Tivoli Identity Manager-ul provizionează AD-ul, autentificarea în portal se realizează folosind TDS, autorizarea se realizează folosind

SAM, contul cu care se autentifică în portal este același cu contul de AD.

- Pentru contextul de portal INTERNET folosind produsele software:
  - o IBM Security Access Manager, Tivoli Directory Server. Există aplicații dezvoltate pentru înregistrarea utilizatorilor, aplicații care provizionează serverele de TDS și SAM.

Din punct de vedere al modalității de autentificare se folosește:

- autentificare simplă - nume utilizator/parolă pentru contextele de portal Intranet, Extranet instituții publice (extranet pur)
- Folosind autentificare cu doi factori - nume utilizator/parolă/răspuns generat (cod OTP - one time password) și transmis prin mijloace electronice alternative (e-mail) pentru contextul de portal internet serviciul SPV utilizat de persoanele fizice
- Folosind infrastructura PKI cu certificate digitale:
  - o Calificate - pentru contextul Internet și Extranet
  - o Necalificate - emise de autoritatea de certificare internă a MF/ANAF - în contextul Extranet (platforma pentru autentificare mașină la mașină, Schimb masiv de date), în contextul internet pentru configurarea paginilor aferente site-urilor teritoriale, în contextul intranet pentru efectuarea publicărilor (după autentificare ajung tot în serverele de portal/aplicații din contextul de portal internet)

În vederea implementării unei soluții de înaltă disponibilitate există trei clustere HACMP, unul pentru contextul INTERNET, unul pentru contextul de INTRANET și altul pentru contextul EXTRANET.

Pentru a face față numărului mare de utilizatori care se regăsesc la nivelul contextului INTERNET este implementată o soluție având trei replici ale mediului SAM care asigură implementarea proceselor operaționale în timp real, aceste replici fiind folosite doar pentru autentificare. Replicile sunt actualizate periodic cu soluția de bază astfel încât să se asigure consistența soluției pentru managementul identității.

Pentru înregistrarea utilizatorilor pe bază de certificat digital, pentru o parte din contextele aferente portalului Extranet există integrări folosind servicii web cu furnizori de servicii de certificate digitale calificate, care asigură verificarea valabilității certificatului digital și a identității utilizatorului precum și particularizări la nivelul soluțiilor ANAF prin care se prezervă informația de identitate conform specificațiilor stabilite.

### **3.1.3.7. Infrastructura soluției de stocare a informației**

Din punct de vedere al stocării informațiilor de funcționare cât și a celor gestionate de către soluție există o platformă de depozitare (storage) în Centrul Primar de Date (CPD), utilizată în comun de către soluția Portal și alte soluții ale centrului de date. Soluția din CPD constituie mediu de Producție având următoarea configurație:

Product Model : PowerMax\_8000

PowerMax OS : 5978.479.479

Microcode Registered Build :195

Microcode Date/Patch Date : Fri Aug 21 2020

Capacitate de stocare utilă: 377.22 TB

În CPD se păstrează:

- informația de funcționare a portalului (mașinile virtuale)
- informația statică expusă de portal
- arhiva asociată portalului.

Distribuția utilizării capacității în CPD este prezentată în tabelul de mai jos.

	Utilizare			
	Scop	Tip Stocare	Număr	Capacitate (TB)
Centrul primar	Portal intranet: sistem de fișiere de tip GPFS	fișiere	697.606 din care 264.818 au fost modificate în ultimele 365 zile	1,028
	Portal internet: sistem de fișiere de tip GPFS	fișiere	250.920.180.183 sunt modificate în ultimele 365 zile	0,124
	Mașini virtuale			26
Centrul secundar	Mașini virtuale			28
Soluție de arhivare	Portal internet: arhivă statică	fișiere	4.079.019 fișiere din care 573.754 sunt modificate în ultimele 365 zile	1,966

#### *Modul de utilizare a capacității de stocare în CPD*

În Centrul Secundar de Date (CSD) există o soluție de stocare utilizată pentru mediul de test și pentru situațiile de recuperare în caz de dezastru, având următoarea configurație:

Product Model : PowerMax\_8000

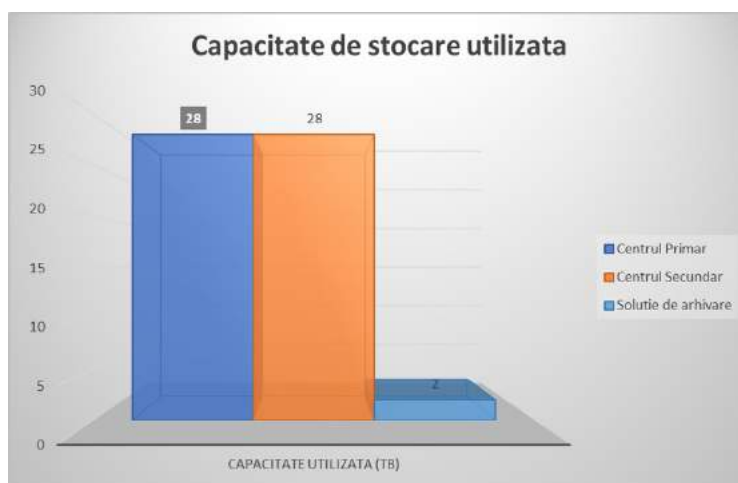
PowerMax OS : 5978.479.479

Microcode Registered Build : 195

Microcode Date/Patch Date : Fri Aug 21 2020

Capacitate de stocare utilă: 251.48 TB

Capacitatea de stocare utilizată în momentul actual este prezentată în figura de mai jos.

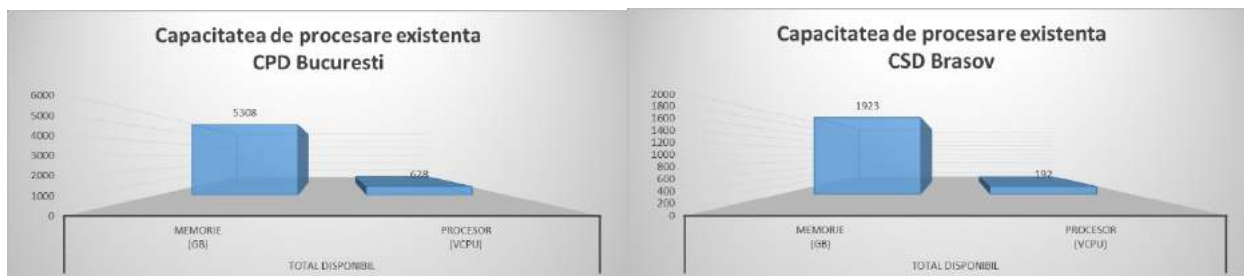


*Capacitatea de stocare (TB) utilizată de infrastructura Portal*

### 3.1.3.8. Dimensiunea platformei de procesare și stocare

Infrastructura Portal, pentru toate contextele de lucru utilizează un număr de (24) douăzeci-și-patru de servere fizice.

Capacitatea totală de procesare oferită de platformele fizice se poate vedea mai jos:



*Capacitatea de procesare existentă în mediile fizice*

### 3.1.3.9. Informații de volumetrie

Sistemul informațional existent reușește cu greu, în perioadele de încărcare maximă, să gestioneze volumul de trafic generat de către utilizatorii ce accesează serviciile puse la dispoziție prin intermediul portalelor de intranet, internet și extranet .

În luna septembrie 2021 au rezultat următoarele informații de volumetrie cu privire la expunerea serviciilor de portal existente către utilizatori:

- Număr de utilizatori ai contextului INTERNET rezultat prin determinarea numărului de identități gestionate de soluția de managementul identității a contextului:
  - ~2M identități
- Numărul de utilizatori ai contextului INTRANET rezultat prin determinarea numărului de identități gestionate de soluția de managementul identității a contextului
  - ~23K identități
- Numărul de utilizatori ai contextului EXTRANET rezultat prin determinarea numărului de identități gestionate de soluția de managementul identității a contextului:
  - ~ 1900 utilizatori ce se autentifică cu utilizator/parola (EXTRANET PUR)
  - Total utilizatori identificați cu certificate digitale calificate: ~ 39K identități

## 3.2. Obiectivul contractului

Prin furnizarea produselor și prestarea serviciilor solicitate se urmărește implementarea Portalului ANAF și serviciilor electronice aferente pentru creșterea capacității administrative a Ministerului Finanțelor (MF) și a instituțiilor subordonate în vederea îmbunătățirii interacțiunii cetățenilor și mediului de afaceri cu administrația publică și obținerii de servicii electronice extinse prin portalul ANAF.

### 3.3. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor și prestarea serviciilor

În cadrul contractului care va fi atribuit se va implementa platforma integrată a portalului ANAF și a serviciilor electronice aferente, care va furniza digital fluxurile de lucru de bază din cadrul instituției și va asigura accesul online, pentru obținerea următoarelor obiective specifice:

OS1. Optimizarea și simplificarea serviciilor aferente obligațiilor fiscale și nefiscale și plății taxelor, oferite în cadrul Spațiului privat virtual (SPV) prin portalul ANAF.

OS2. Îmbunătățirea abilităților și cunoștințelor personalului MF pentru înțelegerea abordării pe procese și implementarea măsurilor de simplificare implementate prin proiect, precum și pentru utilizarea sistemelor informatice dezvoltate prin proiect. Sunt avute în vedere formarea/instruirea, evaluarea/testarea și certificarea competențelor/cunoștințelor dobândite pentru 100 de persoane din cadrul grupului țintă, în ceea ce privește susținerea măsurilor implementate prin proiect.

### 3.4. Produsele solicitate

#### 3.4.1. Produse software solicitate

Infrastructura software a Platformei va include componentele sistem, inclusiv soluția de virtualizare a resurselor hardware de tip server și sistemul de operare, suport pentru instanțele de servicii.

Soluția de virtualizare a resurselor hardware (de tip server) va asigura și funcționalități integrate, de tip 'software defined' pentru managementul integrat al funcției de stocare a datelor, managementul interconectării în mediu virtualizat și, nu în ultimul rând, managementul integrat al infrastructurii de sistem de virtualizare.

##### 3.4.1.1. Sisteme de operare pentru instanțele server

Componenta sisteme de operare va fi folosită în toate instanțele fizice și/sau virtuale suport pentru aplicațiile și serviciile oferite de sistem.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
12	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestora și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\* **Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- a) Trebuie să ofere suport pentru arhitectura de procesor pe 64 biți;
- b) Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu minim 1 TB memorie RAM;
- c) Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu sisteme de fișiere jurnalizate (cel puțin următoarele sisteme de fișiere: EXT3/4, NTFS, GFS2)
- d) Trebuie să ofere suport pentru lucrul în regim multi-tasking;
- e) Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu memoria virtuală (SWAP);
- f) Trebuie să ofere suport nativ pentru cel puțin o tehnologie de virtualizare a resurselor de procesare, stocare și rețea;
- g) Trebuie să ofere suport pentru stocarea și replicarea datelor;
- h) Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu servere de aplicație, web și/sau baze de date;
- i) Trebuie să ofere suport pentru controlul accesului și al identității;
- j) Trebuie să ofere suport pentru lucrul la nivel de rețea (DNS, DHCP, SDN, VPN, QoS, Firewall, Load Balancing);
- k) Trebuie să ofere suport pentru accesul de la distanță (Remote Desktop sau echivalent);
- l) Trebuie să ofere suport pentru securitate sporită (cel puțin următoarele modalități: utilizator/parola, token-uri, Kerberos, TLS- SSL);
- m) Trebuie să ofere suport pentru diagnoză;
- n) Trebuie să includă o consolă grafică de administrare;
- o) Trebuie să includă o componentă de execuție automatizată a sarcinilor;
- p) Trebuie să ofere suport pentru lucrul cu browsere de internet.
- q) Fiecare licență de sistem de operare oferit trebuie să includă licențierea completă a funcționalităților solicitate pentru toate nodurile/procesoarele Platformei de procesare și stocare oferită, respectiv fără a impune limite asupra numărului de mașini virtuale ce se pot crea folosind respectivele sisteme de operare.

#### **3.4.1.2. Platforma de virtualizare**

Componenta de virtualizare a serverelor oferă toate pârghiile necesare implementării unei arhitecturi scalabile în care se pot gestiona eficient resursele existente, atât alocate la nivelul mașinilor virtuale definite cât și prin provizionare de noi resurse de procesare, stocare și comunicație prin scalare orizontală sau verticală. Soluția va fi instalată direct pe toate serverele furnizate în proiect și va beneficia de suportul acestora atât la nivelul capacității de procesare cât și la nivelul opțiunilor de conectivitate și integrare cu restul elementelor fizice de infrastructură (integrare nativă cu platformele de comunicație și platformele de stocare).

Componenta de virtualizare are rol primar în asigurarea mediului de operare pentru nodurile de procesare, respectiv asigurarea mediului de rulare pentru aplicațiile și

serviciile oferite de sistem. Aceasta funcționalitate va fi oferită prin mecanisme proprii de abstractizare a componentelor fizice din nodurile de procesare, stocare și comunicație și nu vor adăuga complexitate și/sau penalizări de performanță sesizabile în funcționarea aplicațiilor și serviciilor deservite.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
12	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestora și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\***Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime obligatorii sunt următoarele:**

- a) Hypervizorul trebuie să fie matur, testat și implementat în infrastructuri de producție complexe și să ofere performanța maximă pentru aplicațiile și serviciile instalate în mașini virtuale indiferent de complexitatea și natura acestora. Nivelul de abstractizare a componentelor fizice din platformele de procesare, stocare și comunicație nu trebuie să adauge complexitate și/sau penalizări de performanță sesizabile în funcționarea aplicațiilor și serviciilor deservite;
- b) Hypervizorul platformei de virtualizare trebuie să fie independent de producătorul sau de metoda de stocare internă/externă disponibilă în platforma de procesare și stocare pe care rulează;
- c) Amprenta pe disc a hypervisor-ului trebuie să fie cât mai mică (sub 300MB) astfel încât instalarea hypervisorului să fie făcută foarte rapid (direct pe server) chiar și din rețea, oferind totodată posibilitatea de boot-are de pe stick USB;

- d) Trebuie să ofere o scalabilitate crescută prin configurarea în clustere de înaltă disponibilitate cu până la 64 de host-uri;
- e) Trebuie să ofere o securitate crescută prin încărcarea proceselor importante la nivel de hypervisor în zonele de memorie reziliențe, prin utilizarea ultimelor funcționalități disponibile în noile versiuni de procesoare;
- f) Platforma de virtualizare trebuie să ofere suport pentru următoarele sisteme de operare instalabile în mașina virtuală: Windows Xp/Vista/7/10/2003/2008/2008R2/2012/2012R2/2019/2022, Linux Suse/Red Hat/CentOS, FreeBSD, Solaris, Netware și să permită adăugarea de spațiu de stocare pentru mașinile virtuale prin folosirea următoarelor protocoale: NAS - NFS; SAN - iSCSI/FCP/Fcoe, asigurând astfel compatibilitate cu majoritatea tehnologiilor implementate în mod uzual atât în platformele de procesare cât și în platformele de stocare;
- g) Componentele virtuale ale platformei trebuie să poată fi modificate cu ușurință permițând astfel crearea de configurații diferite pentru seturi comune de mașini virtuale, precum și crearea de configurații unitare la nivelul întregii infrastructuri virtuale, atât din prisma elementelor virtuale de procesare și stocare (integrate nativ în platforma sau prin integrarea nativă cu componente terțe ale respectivelor platforme de procesare și stocare), cât și din prisma elementelor de comunicație (posibilitatea integrării directe cu platforma de rețea aleasă prin intermediul unor conectori/componente proprietare sau de la producătorul platformei de rețea și asigurarea creării unei rețele virtuale unificate la nivelul întregii infrastructuri virtuale).
- h) Trebuie să ofere mecanisme nativ integrate pentru adăugarea de resurse de procesare și memorie fără restartarea sistemului de operare din mașina virtuală, (în măsura în care sistemul de operare suportă aceste facilități), mecanisme ce pot fi independente de platformele de procesare/stocare/comunicație sau prin intermediul unor conectori/componente comune respectivelor platforme.
- i) Prin integrarea nativă cu platformele de procesare, mașinile virtuale definite în platforma de virtualizare trebuie să beneficieze concomitent de suport de multiprocesare simetrică a minim 576 procesoare logice, minim 12 TB de RAM și acces la totalitatea porturilor I/O, resurse adresabile virtual prin abstractizarea resurselor fizice disponibile în infrastructură;
- j) Trebuie să ofere suport pentru USB 3.0 și rularea de aplicații grafice (DirectX 9 sau OpenGL2.1) pe mașinile virtuale, respectiv suport pentru accelerare video hardware pentru mașinile virtuale cu sisteme de operare Linux sau Windows;
- k) Trebuie să permită configurarea și rularea unor mașini virtuale cu până la 128 procesoare virtuale și 6TB RAM;
- l) Trebuie să permită conectarea peste rețea printr-un concentrator de porturi seriale la consola serială a oricărei mașini virtuale (ex. Linux);
- m) Trebuie să permită utilizarea discurilor SSD sau Flash instalate pe server pentru configurarea ca read cache la nivel de mașină virtuală sau de disk, oferind performanțe deosebite pentru aplicațiile Tier 1;
- n) Trebuie să permită prezentarea unui adaptor de rețea PCIe (PCI Express) ca mai multe adaptoare logice direct către mașinile virtuale, reducând astfel latența rețelei respectivelor mașini virtuale (I/O offload) și oferind performanțe ridicate;
- o) Trebuie să ofere redundanța completă a arhitecturii, atât la nivelul elementelor virtuale distincte (procesoare, memorie, elemente de comunicație, mașini virtuale, etc) cât și la nivelul unor seturi întregi de echipamente de infrastructură (platforma de procesare, platforma de stocare, platforma de comunicație, etc) prin integrarea nativă cu mecanismele redundante existente în aceste platforme și prin folosirea unor tehnologii



- native de redundanță, balansare și fail-over aplicabile întregului spectru de funcționalitate asigurată (mașini virtuale, servicii, aplicații, platforme de procesare, platforme de stocare, platforme de comunicație);
- p) Trebuie să permită identificarea și evitarea situațiilor de split-brain prin monitorizarea stării host-urilor atât la nivelul rețelei de management cât și la nivelul storage-ului comun;
  - q) Trebuie să permită mutarea mașinilor virtuale peste rețele IP cu latențe ridicate, de până la 150ms (ex. rețele naționale sau continentale) dând astfel posibilitatea migrării mașinilor în funcționare între centre de date distante;
  - r) Trebuie să includă o componenta de administrare și monitorizare dedicată, disponibilă atât la nivelul echipamentelor fizice ce alcătuiesc platformele de procesare, stocare și comunicație cât și la nivelul mașinilor virtuale, ale resurselor virtualizate, aplicațiilor, serviciilor și protocoalelor însumate în infrastructură. În vederea accesului facil la funcțiile de administrare și monitorizare oferite, platforma va permite acces atât prin consola locală/la distanță cât și prin browser web;
  - s) Componenta de administrare și monitorizare dedicată trebuie să fie disponibilă ca appliance virtual pentru simplificarea instalării, actualizării și administrării precum și pentru reducerea costurilor asociate (ex. licența Windows, licența bază de date SQL sau Oracle);
  - t) Resursele virtuale (resurse de procesare, stocare și comunicație) disponibile la nivelul întregii platforme de virtualizare (prin integrarea nativă cu platformele fizice de procesare, stocare și comunicație) trebuie să fie adresabile și configurabile în totalitatea lor prin intermediul unei singure interfețe de management și nu prin configurarea separată pentru fiecare echipament disponibil în respectivele platforme;
  - u) Trebuie să permită autentificarea utilizatorilor bazată pe roluri și privilegii distincte de utilizare, prin integrarea cu un serviciu de tip director LDAP. De asemenea trebuie să permită crearea facilă de politici dinamice de acces la resursele de procesare, precum și de disponibilitate ale acestora;
  - v) Separarea privilegiilor administrative trebuie să se poată face pe orice element disponibil în interfața de administrare (server, utilizator, resursă de procesare, stocare, rețea, etc), permițând astfel crearea de zone/domenii de securitate în funcție de aplicații și/sau roluri funcționale, nu în funcție de elementele disponibile în infrastructura de procesare, stocare și comunicație;
  - w) Trebuie să asigure și mecanisme de definire și aplicare a profilelor standard de configurație pentru serverele ce fac parte din infrastructura virtuală. De asemenea va permite configurarea de politici de aplicare a acestor profile în funcție de necesitățile de moment sau în concordanță cu politica stabilită în prealabil;
  - x) Trebuie să permită agregarea tuturor resurselor fizice (plăci de rețea, switch-uri de comunicație integrate în platformele de procesare) și virtuale de comunicație (switch-uri virtuale) într-un singur nivel unitar de comunicație, adresabil la nivelul întregii infrastructuri virtuale indiferent de complexitatea acestora sau a platformelor de procesare și comunicație ce se integrează prin intermediul ei. De asemenea va oferi mecanisme automate de evaluare și prioritizare continuă a accesului mașinilor virtuale și aplicațiilor rezidente la resursele de comunicație disponibile, permițând alocarea și realocarea dinamică a acestor resurse în funcție de cerințele de moment sau conform unor politici prestabilite;
  - y) Trebuie să permită gruparea și organizarea logică a resurselor de procesare în funcție de necesități, precum și izolarea acestor grupări de resurse, respectiv va asigura flexibilitatea necesară măririi cantității de resurse disponibile într-o grupare prin extragerea de resurse din alte grupări. Accesul mașinilor virtuale

- și apartenența la aceste grupări de resurse trebuie să se facă atât în mod manual prin intervenția unui operator cât și pe baza unor politici dinamice de acces;
- z) Trebuie să ofere funcționalități integrate nativ de pornire/repornire a oricărei mașini virtuale (indiferent de aplicațiile și serviciile ce rulează pe respectivele mașini virtuale), în cadrul aceluiași server sau pe servere diferite, în cazul detectării nemijlocite a unei probleme de funcționare a mașinii virtuale sau a aplicațiilor și serviciilor ce rulează pe aceste mașini virtuale. Scenarii posibile ce necesită implementarea nativă a unui astfel de mecanism de recuperare ar putea fi: blocarea sistemului de operare ce rulează în mașina virtuală, întreruperea căilor de comunicație către platformele de stocare, întreruperea căilor de comunicație către platforma comună de management, etc;
  - aa) Trebuie să ofere mecanisme integrate de balansare a încărcării resurselor fizice și virtuale disponibile în infrastructură și redistribuire a sarcinilor generate de utilizatori, servicii și aplicații, prin integrarea nativă cu platformele hardware, indiferent de producătorul respectivelor elemente de infrastructură. Aceste mecanisme vor fi disponibile atât la comanda prin intervenția unui operator cât și prin operațiuni automate definite în funcție de necesități, gradul de ocupare al resurselor și/sau pe baza unor reguli/politici prestabilite;
  - bb) Trebuie să permită configurarea spațiului de stocare virtual prin integrarea directă cu platformele de stocare alese prin intermediul unor conectori/componente native sau de la producătorul platformelor de stocare, mecanism ce va permite extinderea discurilor virtuale fără a fi necesară oprirea mașinilor virtuale ce au atașate aceste discuri. De asemenea prin integrare directă cu platformele de stocare, va oferi mecanisme automate de monitorizare a încărcării I/O și de alocare/realocare dinamică a resurselor I/O către mașinile virtuale în funcție de cerințele acestora (ad-hoc sau conform unei politici prestabilite), realizând astfel o prioritizare inteligentă a accesului aplicațiilor la resursele de stocare;
  - cc) Prin aceleași mecanisme de integrare (inclusiv la nivelul componentelor apelabile și programabile din cadrul altor platforme, componente de tip API) cu platformele de stocare, trebuie să permită identificarea și folosirea optimă a mecanismelor de asigurare a căilor redundante de acces în platformele de stocare și a mecanismelor terțe de protecție a datelor stocate, incluzând volumele adresate direct de platforma de virtualizare, respectiv volumele de date folosite de aplicații, servicii și utilizatori;
  - dd) Integrarea nativă cu platformele de stocare trebuie să permită alocarea dinamică de spațiu către mașinile virtuale, chiar dacă acel spațiu nu este fizic disponibil în aceste platforme, permițând funcționarea corectă a aplicațiilor și serviciilor ce necesită resurse stricte de spațiu de stocare, respectiv creșterea transparentă a volumelor de date prin adăugarea de resurse fizice de stocare (discuri) doar în momentul când acestea devin necesare;
  - ee) Trebuie să includă mecanisme proprietare de catalogare și grupare a resurselor disponibile în platformele de stocare, indiferent de tipul, producătorul și numărul acestora (tipuri de discuri, latență, tipul volumelor și metoda de export aplicată asupra lor ), permițând astfel crearea de profile de stocare și asocierea acestor profile cu distribuția/redistribuția mașinilor virtuale în funcție de cereri temporare ale aplicațiilor sau în baza unor politici predefinite;
  - ff) De asemenea trebuie să includă atât mecanisme automate de evaluare continuă a necesarului de resurse I/O cât și mecanisme de poziționare și re-poziționare a mașinilor virtuale în grupările de resurse de stocare în funcție de cerințele inițiale ale aplicațiilor, respectiv în funcție de cerințele evaluate în mod continuu. Astfel se obține o balansare permanentă a distribuției

- mașinilor virtuale proporțional cu grupările de resurse de stocare, indiferent de cerințele de performanță și capacitate de stocare ale respectivelor mașini virtuale;
- gg) Trebuie să implementeze nativ mecanisme de asigurare dinamică a prioritizării accesului la aplicații și servicii, prin integrarea directă cu platformele de stocare și de comunicație, respectiv prin aplicarea de politici și profile asupra accesării datelor ce constituie mașinile virtuale respective și/sau sunt folosite de către respectivele aplicații, indiferent de locația respectivelor date (rezidente în platforma de stocare sau tranzitate prin mediile de comunicație fizice/virtuale). Se va obține astfel garantarea accesului prioritar la aplicațiile și serviciile critice din infrastructura;
  - hh) Trebuie să integreze mecanisme automate de instalare/provizionare a unei întregi imagini preconfigurate de hypervisor, mecanism necesar în cazul adăugării rapide a unui nou server în platformele de procesare virtualizată, precum și mecanisme automate de instalare/provizionare a actualizărilor software la nivelul sistemelor de operare instalate în mașinile virtuale, mecanisme independente de, dar integrate cu, funcționalitățile de actualizare native ale respectivelor sisteme de operare;
  - ii) Trebuie să integreze mecanisme centralizate de aplicare a actualizărilor (patch-urilor) pentru hypervisor, mașini virtuale, appliance-uri virtuale;
  - jj) Prin integrarea cu resursele de management, trebuie să permită mecanisme integrate de mutare a mașinilor virtuale de pe un server pe altul sau dintr-un datacenter în altul fără oprirea sistemului de operare ce rulează în mașina virtuală și fără întreruperea serviciului oferit de aplicația/aplicațiile din mașina virtuală. Acest lucru nu trebuie să se reflecte la nivelul utilizatorului final, astfel orice întrerupere de serviciu/mașină virtuală/sistem de operare, să nu afecteze serviciile oferite către utilizator. Aceleași mecanisme trebuie să permită atât mutarea întregului hard-disk virtual concomitent pentru oricare mașină virtuală în cadrul aceluiași datacenter sau între datacenter-e diferite, independent de platforma de stocare folosită și de mecanismele de replicare ale acesteia, precum și extinderea automată a harddisk-urilor virtuale pe măsură ce sistemul de operare și aplicațiile din mașinile virtuale o cer. În acest fel vor deveni posibile scenariile automate, prin politici pre-definite/definibile, de consolidare a mașinilor virtuale pe un număr prestabilit de servere și oprirea automată a serverelor fără activitate sau cu subutilizare a resurselor de procesare;
  - kk) Tot prin integrarea cu resursele de management, trebuie să conțină operațiuni automate, bazate pe politici pre-definite/definibile, de repornire (pe o altă platforma de procesare) a mașinilor virtuale individuale, precum și a seturilor de mașini virtuale ce au fost definite ca deserving o singură aplicație/serviciu sau un sub-set al unei aplicații/serviciu, în eventualitatea unei defecțiuni hardware majore la nivelul platformelor de procesare;
  - ll) Trebuie să conțină funcționalitatea nativă de rulare în paralel a unei mașini virtuale sau a unui set de mașini virtuale ce deservește o singură aplicație/serviciu, pe un număr de minim două echipamente distincte din platformele de procesare. Mecanismul trebuie să folosească tehnologii independente dar integrate cu platformele de procesare și de stocare, asigurând replicarea transparentă și sincrona a conținutului de memorie și a conținutului de disc asociat unei mașini virtuale, respectiv unui set de mașini virtuale, fără introducerea de latență în respectivele platforme sau în funcționarea mașinilor virtuale;
  - mm) Trebuie să conțină funcționalitatea nativă de replicare a mașinilor virtuale către sisteme ce folosesc aceeași platformă de virtualizare, respectiv

- replicarea trebuie să fie posibilă atât sincron cât și asincron și trebuie să poată fi definită la nivel de mașină virtuală, cu granularitate până la nivel de disk;
- nn) În cazul detectării unor latențe mari, datorate unor probleme de conectivitate între cele două centre de date, replicarea trebuie să comute automat din modul sincron în modul asincron, pentru a nu impacta performanța mașinilor virtuale replicate;
  - oo) Funcția de replicare trebuie să realizeze jurnalizarea tuturor operațiunilor de scriere, astfel încât să fie posibilă restaurarea datelor la momente de timp predefinite sau definibile de către utilizator, cu o granularitate mare;

Toate funcționalitățile specifice pentru stocarea datelor se vor implementa prin construirea unui sistem de stocare definit software, distribuit peste nodurile de procesare ale platformei.

**Sub-sistemul virtual de stocare** trebuie să îndeplinească următoarele cerințe tehnice minimale:

- a) Sub-sistemul virtual de stocare trebuie să fie distribuit pe fiecare nod al clusterului, rulând nativ în hypervisor, în vederea asigurării unor performanțe ridicate și cu impact minim asupra procesorului și memoriei sistemului gazdă;
- b) Soluția trebuie să ofere performanțe ridicate, la nivelul unui sistem de stocare Enterprise, prin accelerarea citirilor și a scrierilor I/O folosind un mecanism de caching integrat, bazat pe dispozitive Flash de tip NVMe și SSD instalate în sistemele gazdă;
- c) Sistemul trebuie să fie compatibil cu componentele de stocare integrate în nodurile de procesare și stocare oferite și va prezenta către mașinile virtuale un singur set de resurse de stocare definite peste toate nodurile clusterului. Accesul nodurilor la resursele de stocare se va face prin intermediul nivelului de stocare distribuit, iar accesul va fi de tip fișier, bloc, obiect și plug-in-uri API;
- d) Sistemul trebuie să permită definirea sistemului de stocare peste un cluster de minim 3 noduri pentru a implementa un sistem de fișiere distribuit;
- e) Clusterul astfel construit trebuie să dețină capacitatea de a crește liniar prin adăugarea de noduri noi până la cel puțin 8 noduri, pentru a permite creșterea puterii de procesare a sistemului, a capacității de stocare a datelor și a performanței de citire/scriere pe sistemul de stocare;
- f) Sistemul trebuie să permită creșterea puterii de procesare a cluster-ului fără a fi nevoie de creșterea în același timp a nivelului de stocare bazat pe discuri SAS/SSD;
- g) Sistemul trebuie să permită creșterea capacității de stocare cu cel puțin 50% fără a fi nevoie de adăugarea unor noi noduri de procesare de tip server;
- h) Sistemul trebuie să suporte expansiunea dinamică a volumelor și LUN-urilor la capacități mai mari de 2TB;
- i) Sistemul trebuie să permită prezentarea unui sistem de stocare de tip block, folosind protocolul iSCSI, pentru accesul dinspre servere ne-virtualizate (servere externe cluster-ului de virtualizare);
- j) Sub-sistemul virtual de stocare trebuie să gestioneze toate cererile de citire/scriere pentru volumele accesate de hypervisor, și va media în acest fel toate operațiunile I/O realizate de mașinile virtuale;
- k) Sistemul trebuie să permită integrări prin intermediul API-urilor cu sistemele de virtualizare;
- l) Sistemul trebuie să ofere posibilitatea executării operațiunilor de mentenanță și actualizare a componentelor de stocare fără afectarea funcționării mașinilor virtuale;

- m) Sistemul trebuie să permită realizarea de operațiuni de mutare a mașinilor virtuale de pe un nod pe altul al sistemului fără a fi necesară mutarea datelor aferente acestei mașini virtuale;
- n) Sistemul trebuie să poată distribui datele care trebuie scrise pe toate nodurile clusterului, pentru a optimiza performanța, folosind un algoritm de distribuire a datelor în mod uniform pe toate nodurile sistemului;
- o) Sistemul trebuie să permită utilizarea discurilor NVME instalate în nodurile clusterului pentru definirea unui nivel de stocare cache ce va permite accelerarea citirilor și scrierilor la nivelul sistemului;
- p) Sistemul trebuie să permită managementul îmbunătățit al SLA-ului privind performanțele mașinilor virtuale, prin stabilirea de limite IOPS la nivel de mașină virtuală, eliminând astfel problemele de tip noisy neighbor, în care o mașină virtuală non-critică generează un număr foarte mare de IOPS, influențând negativ performanțele mașinilor virtuale critice / de producție;
- q) Sistemul trebuie să utilizeze un mecanism ce va permite plasarea în mod dinamic a datelor pe diferitele niveluri de stocare de pe nodurile sistemului pentru optimizarea performanței și disponibilității sistemului și respectiv rebalansarea clusterului și ajustarea distribuției datelor la adăugarea de noi noduri în cluster. Nivelele de stocare disponibile la nivelul nodurilor de procesare și pe care vor fi plasate în mod dinamic datele vor fi următoarele:
  - q.a. Stocarea de tip cache (utilizând discuri de tip NVME sau echivalent);
  - q.b. Stocarea de tip flash (utilizând discuri de tip NVME/SSD sau echivalent);
- r) Sistemul trebuie să realizeze optimizarea spațiului ocupat pe disc în mod continuu atât prin deduplicare in-line precum și prin compresia datelor in-line cu bloc variabil. Aceste servicii, vor rula în mod continuu pe platforma (always-on) fără a afecta în mod semnificativ performanța sistemului. Deduplicarea datelor va fi folosită la toate nivelele de stocare a datelor (memorie RAM a nodurilor, discuri flash, discuri rotative);
- s) Sub-sistemul virtual de stocare trebuie să utilizeze mecanisme de tip Thin Provisioning native pentru a permite creșterea capacității de stocare doar atunci când este cu adevărat necesar prin prezentarea unei cantități mai mari de spațiu către aplicație decât este disponibil efectiv în sistem;
- t) Sub-sistemul virtual de stocare trebuie să permită realizarea de operațiuni de tip snapshot. Pentru optimizarea spațiului ocupat pe disc și pentru eficientizarea operațiunilor de tip snapshot, platforma trebuie să poată realiza snapshot-uri bazate pe metadate de tipul zero-copy. Sistemul trebuie să permită actualizarea rapidă a snapshot-urilor (utilizând snapshot-uri de tip zero-copy bazate pe metadate dacă apar modificări de date într-un snapshot aceste modificări sunt scrise într-o locație nouă, fără a fi nevoie de operațiuni de tip citit-modificat-scris). Sistemul trebuie să permită de asemenea ștergerea rapidă a snapshoturilor. Platforma va putea permite realizarea de snapshot-uri specifice la nivel de fișier;
- u) Sub-sistemul virtual de stocare trebuie să permită realizarea de clone ale volumelor de date prezentate către noduri. Prin utilizarea de mecanisme similare cu cele folosite în realizarea de snapshot-uri (zero-copy, clone bazate pe metadata) platforma trebuie să permită crearea/ștergerea extrem de rapidă a unui număr mare de clone. Copierea datelor la realizarea de clone va avea loc doar pentru operațiunile de scriere de date noi pe disc. Clonele vor fi deduplicate de către sistemul de stocare atunci când acestea sunt create;
- v) Disponibilitatea și redundanța datelor va fi asigurată prin replicarea datelor pe mai multe noduri ale sistemului. Sistemul trebuie să permită configurarea nivelului de toleranță a clusterului la defecte și implicit numărul de replici ale

- datelor care vor fi realizate în cadrul sistemului. Sistemul trebuie să poată tolera pierderea a până la trei noduri fără a exista riscul de pierdere a datelor;
- w) Sub-sistemul virtual de stocare trebuie să asigure mecanisme de protecție a datelor la scriere, astfel confirmarea scrierii unui bloc de date va fi transmisă către aplicație numai după ce datele vor fi replicate pe unul sau mai multe discuri SSD aflate pe noduri diferite ale clusterului;
  - x) La apariția unor probleme pe un nod al cluster-ului, toate cererile de citire/scriere ale aplicațiilor de pe nodul ce prezintă probleme trebuie să fie în mod automat transferate către alte controllere software de pe alte noduri din cluster;
  - y) Sistemul trebuie să permită rebalansarea clusterului și ajustarea distribuției datelor pe nodurile sistemului la adăugarea de noi noduri în cluster sau la scoaterea de noduri în mod automat, online și fără a afecta operațiunile și funcționarea normală a clusterului. Rebalansarea trebuie să se realizeze atât la nivelul de cache NVME cât și la nivelul cu discuri SSD. În momentul în care un nod se defectează acesta va fi scos automat din cluster și controller-ul software va reconstrui și distribui copii ale datelor de pe nodul căzut pe toate nodurile disponibile ale sistemului;
  - z) Sistemul trebuie să permită toleranța la defectări prin tehnologie tip RAID (pentru protecția datelor stocate pe mediile de stocare) și prin cache mirroring (pentru protecția cache-ului), asigurând astfel protecția datelor în cazul unor defectări la nivel de disk, sistem gazdă, rețea sau chiar rack (prin distribuirea sistemelor gazdă în mai multe rack-uri);
  - aa) Sistemul trebuie să implementeze o protecție de tip erasure coding pentru o singură defectare (RAID5) sau pentru două defectări (RAID6), care pot asigura reducerea spațiului ocupat pe disk de până la 2 ori;
  - bb) Sistemul trebuie să asigure, în mod automat, integritatea datelor, prin verificarea automată a blocurilor de date stocate, pentru evitarea situațiilor de corupere prin erori de disc nedetectate;
  - cc) Sistemul trebuie să permită protecția la defectarea componentelor la nivel local (prin mecanismele de protecție la nivel de disk și host), respectiv prin licențiere ulterioară, protecția la defectarea componentelor la nivel de site (prin comutarea într-un alt site, fără întrerupere - tehnologie de cluster distribuit între două site-uri / stretched cluster), oferind în același timp performanțe ridicate prin utilizarea, în mod curent, a copiei locale a datelor (cea din site-ul în care rulează mașina virtuală);
  - dd) Sistemul trebuie să permită, prin licențiere ulterioară, criptarea datelor stocate pe mediile de stocare persistente, la nivelul cluster-ului;
  - ee) Managementul zonei de stocare trebuie să fie integrat la nivelul consolei de management unitară a sistemului propus, astfel încât toate operațiile de administrare să fie posibile din această interfață;
  - ff) Fiecare licență de platformă de virtualizare ofertată trebuie să includă licențierea completă a funcționalităților solicitate pentru toate nodurile/procesoarele Platformei de procesare și stocare ofertată, respectiv fără a impune limite asupra numărului de mașini virtuale ce se pot crea. Furnizorul va include licențierea completă a funcționalităților de management solicitate, pentru două instanțe distincte de management al platformei de virtualizare.

### 3.4.1.3. Platforma software de suport pentru servicii

Infrastructura software a Platformei va asigura funcționalități suport specifice menite să adreseze eficient principala provocare a sistemelor bazate pe infrastructuri programabile (integral virtualizate, definite și administrate la nivel software) și pe compoziție dinamică de servicii, respectiv componentele de management al generării și al adresării instanțelor de (micro-) servicii, cu precădere al celor implementate la nivel de container.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
12	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestora și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\***Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- Soluția trebuie să asigure, integrat la nivelul infrastructurii software de virtualizare, funcționalități specifice de suport al instalării, administrării și monitorizării resurselor de tip container la nivelul Platformei, prin automatizări integrate de tip Kubernetes în structuri de tip cluster, pentru simplificarea și aplicarea consecventă a politicilor la nivel configurare de cataloage de componente, monitorizare și jurnalizare, suport pentru managementul stocării persistente a datelor și pentru comunicații intra și inter-cluster;
- Funcționalitatea va fi asigurată printr-un mediu integrat de administrare, precum și prin elemente de interoperabilitate pentru suportul specific al ciclului de viață extins al resurselor instanțiate la nivel de container create în Platformă;
- Soluția trebuie să asigure, integrat la nivelul infrastructurii software de virtualizare, funcționalități specifice de suport al interconectării, adresării și redistribuției traficului (funcționalități integrate de balansare) între structurile de tip container, respectiv prin extinderea capabilităților de programabilitate și

- de aplicare de politici de rețea în mediul de comunicații virtualizat pentru controlul și protecția comunicației (inclusiv posibilitatea criptării traficului și controlul aplicării diferențiate a politicilor, gestionat pe baza de roluri) între structurile de tip pod, la nivel de cluster și, la nivel de sistem, între clustere;
- d) Sistemul rezultat trebuie să ofere un cadru unitar de organizare și de control al comunicației, la nivelul întregii infrastructuri interne virtualizate a Platformei;
  - e) Soluția trebuie să asigure , integrate la nivelul infrastructurii software de virtualizare, funcționalități specifice de suport al generării de imagini de producție pentru instanțe de tip container, pentru rulare în structuri de tip cluster Kubernetes, cu automatizarea fluxurilor de lucru, de la nivel de cod la nivel de imagine finită, pentru framework-urile de dezvoltare suportate. Se va asigura inclusiv capacitatea de reconstrucție automatizată, fără a fi necesar un proces de rebuild explicit, în cazul în care imagini ale componentelor sursă sunt actualizate în registru (de exemplu, în cazul identificării unor vulnerabilități de securitate);
  - f) Trebuie să includă mecanisme de control al resurselor pentru Kubernetes și se va utiliza un model declarativ, specific adecvat, pentru execuția automată a procesului de build, pe baza specificațiilor pre-definite de dezvoltator (fără ca acesta să aibă nevoie să genereze manual scripturi de construcție a structurii de tip container), cu controlul accesului la resurse organizat la nivel de echipe de dezvoltatori;
  - g) Soluția trebuie să ofere componentele necesare de tip sistem de operare, va asigura suport pentru includerea și configurarea automată a acestora la nivel de container, în cadrul procesului de construcție, iar modelul de licențiere pentru utilizarea lor nu va limita numărul de structuri de tip container construite în platformă;
  - h) Soluția trebuie să includă un registru local care va gestiona imaginile de container generate și pentru a controla accesul partajat al echipelor de dezvoltatori la acestea, cu integrare la nivelul mecanismelor de management de namespace, la nivel de cluster Kubernetes, și la nivelul mecanismelor de management de rețele virtualizate (definite software) ale Platformei, pentru a facilita automatizarea fazelor de deployment;
  - i) Soluția trebuie să asigure, integrat la nivelul infrastructurii software de virtualizare, funcționalități specifice de suport al automatizării instanțierii și interconectării de baze de date relaționale în arhitectura Platformei;
  - j) Trebuie să includă o componentă de management al bazelor de date, componentă ce va oferi posibilitatea de a gestiona diverse structuri de date (de tipul documentelor electronice), care va putea rula în diverse tipuri de infrastructură virtualizată, inclusiv la nivel de container, respectiv va dispune de următoarele capacități:
    - j.a. Trebuie să ofere posibilitatea de instalare în arhitecturi distribuite (tip „multi-node” și „shared-nothing”), scalabile;
    - j.b. Trebuie să asigure suport pentru aplicații consumatoare de volume mari date și/sau dependente de o latență minimă în răspuns;
    - j.c. Trebuie să asigure suport pentru înalta disponibilitate a datelor precum și recuperarea acestora în caz de dezastru;
    - j.d. Trebuie să asigure suport pentru accesare a datelor la nivel de API și controlul accesului la acestea pe baza de roluri și atribute;
    - j.e. Trebuie să asigure suport pentru replicarea tip „single-master, multi-replica database” și deployment multi-zonal;
    - j.f. Trebuie să asigure suport pentru distribuția transparentă a încărcării, între noduri, pentru optimizarea performanțelor, în sensul obținerii timpului minim de răspuns;



- j.g. Trebuie să asigure suport pentru integritatea datelor în context tranzacțional (ACID);
  - j.h. Trebuie să asigure suport pentru gestionarea directă a următoarelor modele de baze de date: document (JSON și XML), grafuri/RDF, vectori multidimensionali, „key-value store”;
  - j.i. Suport pentru operare în mod „schema-free”, independent de organizarea internă a documentelor gestionate și fără a fi necesară normalizarea prealabilă a acestora;
  - j.j. Trebuie să asigure suport pentru cel puțin următoarele limbaje de programare: Java, JavaScript, C, C++, C#, Python;
  - j.k. Trebuie să asigure suport pentru: RESTful HTTP API, JCache, JPA, Java API, Node.js client API, ODBC, SPARQL, WebDAV, XDBC, XQuery, XSLT;
  - j.l. Trebuie să asigure suport pentru integrarea cu Hadoop în scopul rulării joburilor tip MapReduce și a interogărilor tip Hive;
  - j.m. Trebuie să asigure suport pentru căutarea tip „full text search” și pentru indexare semantică;
  - j.n. Trebuie să asigure suport pentru definirea indecșilor secundari;
  - j.o. Trebuie să asigure suport pentru lucrul cu triggeri;
  - j.p. Trebuie să asigure suport pentru partiționare dinamică în cadrul a multiple noduri („sharding”);
  - j.q. Trebuie să asigure suport pentru procesarea datelor (tip) „in-memory”;
  - j.r. Trebuie să asigure suport pentru importul și exportul obiectelor mari („streaming large object”);
  - j.s. Trebuie să ofere posibilitatea de integrare cu sisteme externe de management al cheilor de criptare;
  - j.t. Trebuie să asigure suport pentru criptarea datelor stocate, inclusiv pentru utilizarea de certificate;
  - j.u. Trebuie să asigure suport pentru SNMP în vederea diagnosticării sistemului.
- k) Fiecare licență de platformă software de suport pentru servicii oferită trebuie să includă licențierea completă a funcționalităților solicitate pentru toate nodurile/procesoarele Platformei de procesare și stocare oferită, respectiv fără a impune limite asupra numărului de container-e, mașini virtuale, instanțe de aplicație, instanțe de baze de date suport ce se pot crea.

#### **3.4.1.4. Componente de tip Portal și Server de Aplicație**

Componenta portal reprezintă principala interfață de acces către sistemului informatic deoarece are expunere către exterior - utilizatori persoane fizice și juridice. Interfața portalului va fi bazată pe o îmbunătățire a celei existente acum, ținând cont de noile repere tehnologice precum și noile standarde privitoare la modul în care conținutul este generat și livrat către consumatori (WCAG - Web Content Accessibility Guidelines - Ghid de accesibilitate pentru conținut web).

Totodată, portalul va gestiona în mod eficient partea de preluare date prin implementarea unui mecanism de gestiune a formularelor electronice web-based.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
1	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestora și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\* **Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- Utilizatorii, indiferent de profil, trebuie să beneficieze de o interfață unitară cu acces la un meniu centralizat - interfața client trebuie să respecte standardul UTF-8 și să fie localizată în limba română și în limba engleză;
- Utilizatorii, în limitele drepturilor asociate de administrator, trebuie să poată personaliza secțiuni din paginile personale;
- Interfața cu utilizatorii trebuie să ofere un nivel ridicat de accesibilitate, conform cu cerințele nivelului I (A) de accesibilitate WCAG;
- Sistemul trebuie să permită ca administratorul să poată configura cine poate publica conținut, cine poate încărca fișiere până la nivel de utilizator/grupuri. Sistemul trebuie să răspundă solicitărilor utilizatorilor în funcție de drepturile acestora de acces;
- Trebuie să ofere suport cel puțin pentru protocoale de integrare standard SOAP, REST, RSS;
- Trebuie să îmbunătățească experiența utilizatorilor prin utilizarea unor tehnologii bazate pe Web 2.0 sau AJAX;
- Trebuie să ofere suport pentru drag & drop în cadrul paginii cel puțin la nivel de fragmente de interfața pe care le agregă (de exemplu portlets, web parts) și elementele sistemului de navigare;
- Trebuie să ofere posibilitatea de definire de câmpuri suplimentare cel puțin la nivel de pagini, foldere, documente, imagini, mesaje din forum, blog, calendar și wiki. Astfel, administratorii vor putea adăuga, edita sau șterge câmpuri suplimentare direct din cadrul sistemului, fără a fi nevoie să acceseze baza de date;
- Trebuie să ofere suport pentru personalizare folosind un sistem de reguli care să susțină cel puțin afișarea de conținut relevant utilizatorilor pe baza

- informațiilor demografice ale utilizatorului, precum și activități și proprietăți asociate profilului acestuia;
- j) Trebuie să permită organizarea utilizatorilor în ierarhii precum și gruparea lor pe interese în comunități. Aceste moduri de organizare trebuie să poată fi folosite pentru a defini restricții de utilizare, pagini particulare și calendar comun unei comunități/organizații;
  - k) Trebuie să permită definirea de etichete de către orice utilizator cel puțin la nivel de conținut web, documente, forumuri și să permită căutarea după astfel de etichete în întregul portal. Sistemul trebuie de asemenea să ofere suport pentru căutare atât pe baza de meta-informații cât și pe baza de conținut, inclusiv în cadrul documentelor;
  - l) Trebuie să permită crearea, modificarea și ștergerea de conținut web precum și posibilitatea de a publica materialele în cadrul paginilor definite de utilizatori sau administratori în sistem;
  - m) Trebuie să ofere acces centralizat la o ierarhie de directoare și imagini cu posibilitatea restricționării accesului la nivel de comunitate, grup de utilizatori, utilizatori;
  - n) Trebuie să permită definirea de template-uri de pagini care să poată fi utilizate de utilizatori care publica conținut;
  - o) Administratorii trebuie să poată crea șabloane de conținut web folosind unul sau mai multe fragmente în scopul standardizării conținutului. Autorii de conținut vor completa fragmentele respective iar sistemul va crea conținutul final prin agregarea fragmentelor conform șablonului;
  - p) Trebuie să asigure suport pentru actualizarea automata a hărții de site la momentul adăugării de noi pagini;
  - q) Trebuie să includă funcționalități de editare instant a paginilor cu publicarea modificărilor într-un singur pas, fie la final fie programatic, specificând ce trebuie publicat, la ce ora și în ce locație;
  - r) Trebuie să includă funcționalități de rearanjare a hărții site-ului din interfața, prin drag & drop;
  - s) Trebuie să permită instalare/configurare/actualizare de aplicații de tip portlet
  - t) Trebuie să permită crearea de pagini de tip label cu distribuirea automata a acestora către toți membrii din cluster;
  - u) Trebuie să permită crearea de pagini de tip URL mapping cu distribuirea automata a acestora către toți membrii din cluster;
  - v) Trebuie să permită asigurarea/atribuirea de drepturi de acces la nivel pagina, de label, de pagina URL mapping cu distribuirea automata a acestora către toți membrii din cluster;
  - w) Trebuie să asigure consolă integrată de management și de monitorizare, disponibilă ca interfață Web, protejată printr-un un model robust de securitate;
  - x) Trebuie să permită furnizarea unui punct de conectare integrat și personalizat la informații;
  - y) Administrarea trebuie să fie 100% bazată pe browser;
  - z) Soluția trebuie să permită autentificarea cu certificate digitale calificate (emise pe dispozitiv hardware cât și în cloud), respectiv certificate digitale necalificate;
  - aa) Trebuie să ofere capabilitate integrată de a colecta date, genera statistici și monitoriza starea sistemului, nivelul de utilizare, securitatea și performanța acestuia;
  - bb) Trebuie să ofere un grad ridicat de securitate a sistemului, care să garanteze confidențialitatea și securitatea datelor utilizatorilor pentru accesul neautorizat atât din afara cât și din interiorul sistemului;

- cc) Trebuie să ofere posibilitatea de a utiliza un director LDAP pentru a stoca și administra utilizatorii portalului;
- dd) Trebuie să ofere mecanisme de scalare a sistemului pe orizontală și verticală;
- ee) Printr-o singură autentificare trebuie să ofere acces către toate resursele din cadrul portalului, în funcție de drepturile aferente utilizatorului, astfel utilizatorul o dată autentificat în portal este autentificat în toate celelalte aplicații ce necesită autentificare în baza drepturilor deținute de utilizator;
- ff) Trebuie să permită interacțiune nativă cu aplicații interne și externe;
- gg) Trebuie să permită acces centralizat la o ierarhie de directoare și documente cu posibilitatea restricționării accesului la nivel de comunitate, grup de utilizatori, utilizatori. Bibliotecia de documente trebuie să respecte standardul de stocare și accesare documente JSR-170 (Java Content Repository) și să ofere următoarele funcționalități:
  - gg.a. Check in/check out;
  - gg.b. Integrare cu suita Office;
  - gg.c. Versionare;
  - gg.d. Sistem de permisiuni granularizat fin;
  - gg.e. Upload Multi-fișier
  - gg.f. Conversia formatelor de fișiere între formate comune (PDF, HTML);
- hh) Sistemul trebuie să permită definirea de formulare electronice web care să ofere următoarele capacități:
  - hh.a. Posibilitate de marcare câmpuri obligatorii cu elemente grafice distincte;
  - hh.b. Accesarea formularelor de pe dispozitive multiple (laptop, mobil);
  - hh.c. Calculare formule, precompletare câmpuri automat;
  - hh.d. Posibilitate de a seta câmpuri vizibile sau ascunse - câmpuri completabile sau doar read-only;
  - hh.e. Secțiuni repetitive de tip tabel;
  - hh.f. Generare automată de PDF-uri plecând de la formularul web completat cu date;
  - hh.g. Formulare cu pagini multiple, cu posibilitate de navigare între pagini;
  - hh.h. Posibilitate de a utiliza servicii web sau REST (Representational State Transfer) pentru schimb de date cu alte aplicații;
- ii) Sistemul trebuie să permită definirea de formulare asigurând următoarele capacități:
  - ii.a. Instrumente de design necesare pentru proiectarea și realizarea de formulare, de tip „pixel perfect”, cu posibilitate de export în PDF sau HTML5;
  - ii.b. Asigurarea autenticității și integrității prin posibilitatea de aplicare de semnătură utilizând un certificat digital;
  - ii.c. Descărcarea formularelor pe stația de lucru a solicitantului, completarea de informații și posibilitatea de a salva formularul cu datele completate, pentru o utilizare ulterioară;
  - ii.d. Posibilitatea de a genera coduri de bare de tip 1D sau 2D ce vor codifica informațiile completate în formular, aceste coduri fiind la rândul lor conținute în respectivul formular, conform cu design-ul acestuia. Codul de bare generat trebuie să poată fi recunoscut ulterior atât în cazul în care formularul se tipărește / scanează, dar și în cazul în care este transmis în format electronic;
- jj) Câmpurile din formular trebuie să permită validări și selecții din liste statice;
- kk) Trebuie să ofere posibilitatea de precompletare a unor câmpuri în funcție de valorile introduse în alte câmpuri;

- ll) Trebuie să ofere rapoarte analitice asupra tuturor acțiunilor utilizatorilor, respectiv trebuie să ofere posibilitatea de a analiza traficul și activitatea utilizatorilor pe portal;
- mm) Trebuie să conțină un motor de căutare performant, care să permită efectuarea de interogări în toate sursele de informație prezente în mediul portal;
- nn) Trebuie să ofere capabilități de urmărire și analiza a traficului și să permită colectarea și raportarea de metrici pentru funcționalități, incluzând accesul la pagini, elementele constitutive ale acestora (web part, widget, portlet) și documente. Prin aceste metrici portalului trebuie să permită identificarea eventualelor tipare de utilizare (usage patterns) cum ar fi durata vizitelor pe o anumita pagina sau frecvența accesului la o pagină într-o anumită perioadă de timp;
- oo) Metricile colectate trebuie să poată fi corelate cu utilizatorul permițând apoi filtrarea datelor după atribute din profil cum ar fi locația utilizatorului, departamentul sau funcția;
- pp) Trebuie să permită colectarea următoarelor tipuri de metrici:
  - pp.a. Trafic la nivelul întregii componente
  - pp.b. Trafic la nivel de pagina
  - pp.c. Metriци referitoare la conectarea utilizatorilor
  - pp.d. Metriци la nivel de elemente și performanțele acestora (frecvența utilizării, timpi de răspuns)
  - pp.e. Metriци referitoare la operațiile de căutare realizate prin interfața unificată
  - pp.f. Metriци referitoare la documentele accesate
- qq) Soluția ofertată trebuie să includă o componentă de tip server de aplicație, componentă ce va respecta următoarele cerințe funcționale minime:
  - qq.a. Trebuie să asigure disponibilitate crescută prin utilizarea unui mecanism nativ de balansare a încărcării, de tip activ-activ;
  - qq.b. Trebuie să ofere compatibilitate cu specificațiile platformei Java Enterprise Edition 8 sau echivalent;
  - qq.c. Trebuie să ofere suport pentru servlet sau WCF;
  - qq.d. Trebuie să ofere suport pentru JSON sau XML în vederea schimbului de date;
  - qq.e. Trebuie să ofere suport pentru servicii web;
  - qq.f. Trebuie să respecte specificațiile WS-Security;
  - qq.g. Trebuie să ofere suport pentru specificațiile JavaServer Pages sau echivalent;
  - qq.h. Trebuie să ofere suport pentru specificațiile Enterprise JavaBeans 3 sau echivalent;
  - qq.i. Trebuie să ofere suport pentru servicii web utilizând specificațiile JAX-WS sau echivalent;
  - qq.j. Trebuie să ofere suport pentru standardul Java Database Connectivity (JDBC) sau echivalent;
  - qq.k. Trebuie să ofere suport pentru conectarea la multiple sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale;
  - qq.l. Trebuie să ofere suport pentru standardul Java Messaging Service (JMS) sau echivalent;
  - qq.m. Trebuie să includă mecanisme native de integrare cu sisteme terțe, mecanisme bazate pe standarde recunoscute și utilizate pe larg în industrie (CMIS, REST, CIFS, FTP, WebDAV, etc);
  - qq.n. Trebuie să ofere suport pentru managementul tranzacțiilor utilizând specificația Java Transaction API (JTA) sau echivalent;

- qq.o. Trebuie să ofere implementare proprie pentru specificația Java Persistence API (JPA), sau echivalentă, respectiv rularea de aplicații de tip Java Persistence API (JPA);
  - qq.p. Trebuie să ofere mecanisme de tip cache de date distribuit pentru a permite acces concurrent la date;
  - qq.q. Trebuie să asigure mecanisme de grupare a serverelor în topologie de cluster multi-istanță de servere de aplicații;
  - qq.r. Trebuie să asigure mecanisme de balansare dinamică a încărcării sistemului între resursele administrate în cadrul aceluiași cluster;
  - qq.s. Trebuie să permită rularea pe distribuțiile majore de sisteme de operare prezente pe piață (cel puțin Windows și Linux).;
- rr) Componenta va fi dimensionată ținând cont de informațiile de volumetrie utilizatori, precum și de alocarea de resurse conform arhitecturii sistemului, respectiv va fi licențiată pentru asigurarea tuturor funcționalităților solicitate la nivelul celor două centre de date, cerințe privind dimensionarea componentelor sistemului.

### 3.4.1.5. Componenta de Management al Identității

Componenta de gestiune identități și acces utilizatori va asigura definirea unui profil extins asociat utilizatorului, asocierea acestuia la diferite politici de securitate, controlul accesului la resurse și implementarea Single Sign-On (SSO).

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
1	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acesteia și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu

aferele produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

**\*\*\*Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- a) Trebuie să sigure serviciul de autentificare a utilizatorului la intrarea în sistemul informatic integrat (Single Sign-On centralizat). Din pagina principală utilizatorul va putea introduce numele utilizatorului și parola sau, după caz, certificatul digital calificat. După ce utilizatorul a fost autentificat, el va avea acces la toate zonele aplicative pentru care este autorizat, fără a i se mai cere user și parolă de acces sau, după caz, certificatul digital calificat;
- b) Utilizatorii și drepturile de acces sunt stocate și gestionate în cadrul unui sistem standard de autentificare unică. Accesul la oricare din aplicațiile componente ale soluției trebuie să facă utilizând o autentificare unică la începutul sesiunii de lucru. Drepturile și rolurile utilizatorului trebuie să fie stocate în mod unic în serviciul de tip director oferit;

#### **Funcționalități de administrare și guvernare**

- c) Trebuie să permită managementul conturilor de utilizator și de grup;
- d) Trebuie să ofere funcționalități de administrare a identităților digitale, respectiv a conturilor/profilelor de utilizator și de grup;
- e) Trebuie să ofere suport pentru managementul flexibil al scenariilor de utilizare concurență a mai multor profile pentru același utilizator;
- f) Trebuie să ofere suport pentru asocierea a două sau mai multe conturi / profile utilizate de același utilizator;
- g) Trebuie să ofere suport pentru structuri eterogene de stocare a informațiilor care țin de identitatea digitală, inclusiv:
  - a.a. Funcționalități integrate de tip LDAP;
  - a.b. Servicii externe de tip directory, inclusiv Microsoft Active Directory;
  - a.c. Baze de date externe care pot fi accesate via JDBC;
- h) Trebuie să ofere posibilitatea de a opera, în același timp, cu mai multe structuri de tip directory (sau echivalente);
- i) Trebuie să permită decuplarea prezentării proprietăților asociate identității digitale față de structura atributelor la nivel de directory; Aceasta funcționalitate se realizează custom de către aplicația dezvoltată în acest sens, având în vedere faptul că macheta de creare utilizatori este o aplicație distinctă de cea ce oferă portalul;
- j) Trebuie să ofere suport pentru politici configurabile de creare a parolelor și de administrare a ciclului de viață al acestora, inclusiv:
  - a. Controlul reutilizării aceleiași parole, după expirarea valabilității acesteia;
  - b. Condiții de structură obligatorie (password patern) pentru crearea de parole;
- k) Trebuie să ofere posibilitatea de a genera notificări relativ la suspendarea conturilor, precum și de a bloca conturile nefolosite;
- l) Trebuie să ofere suport pentru blocarea accesului, la nivel de cont, pentru prezentarea repetată de credențiale greșite;
- m) Trebuie să permită deblocarea accesului prin utilizarea adresei email asociate contului și validarea răspunsurilor la întrebări prestabilite;
- n) Trebuie să permită utilizarea de modele (template) și reguli pentru crearea dinamică automată a mesajelor email utilizate;
- o) Trebuie să ofere suport pentru generarea mesajelor email, pe baza modelelor prestabilite, în format HTML;
- p) Trebuie să ofere suport pentru Google ReCaptcha pentru fluxurile de creare a contului și de deblocare a accesului la acesta;

- q) Trebuie să asigure o consolă integrată de management și de monitorizare, disponibilă ca interfață Web, protejată printr-un model robust de securitate;
- r) Trebuie să permită administrarea și accesul la consola de administrare prin browser web
- s) Trebuie să ofere capabilitate integrată de a colecta date, genera statistici și monitorizări ale componentei, gradul de utilizare și performanța acesteia;

#### **Crearea și activarea (provisioning) identităților digitale**

- t) Trebuie să ofere suport pentru crearea și activarea conturilor de utilizator și de grup prin SCIM 1.1 și 2.0, precum și prin API de tip SOAP;
- u) Trebuie să ofere suport pentru crearea și activarea condițională a identităților digitale, pe bază de politici XACML;
- v) Trebuie să ofere suport pentru crearea și activarea dinamică, de tip just-in-time (JIT), a identităților digitale;
- w) Trebuie să ofere fluxuri de lucru pentru managementul identității;
- x) Trebuie să ofere suport pentru managementul identității digitale și al rolurilor, prin implementarea de fluxuri de aprobare;

#### **Funcționalități specifice de autentificare**

- y) Trebuie să ofere suport pentru autentificarea multifactor cu certificat digital X.509 (și echivalent);
- z) Trebuie să ofere suport pentru autentificarea multifactor de tip Fast Identity Online (FIDO);
- aa) Trebuie să ofere suport pentru autentificare pe bază de Time-based One-time Password (TOTP);
- bb) Trebuie să ofere suport pentru autentificare de tip Integrated Windows Authentication (IWA), pe baza de Kerberos, în medii Intranet;
- cc) Trebuie să ofere suport pentru autentificare, single- sau multi-factor, în mai mulți pași (multi-step);

#### **Controlul accesului la resurse**

- dd) Trebuie să permită autorizarea condițională în context specific (fine-grained);
- ee) Trebuie să ofere suport pentru managementul drepturilor de acces alocate, la nivel de utilizator;
- ff) Trebuie să ofere suport extins pentru utilizarea autorizării XACML în arhitecturi de tip RESTful (XACML REST profile);
- gg) Trebuie să permită autorizarea fine-grained prin politici exprimate folosind eXtensible Access Control Markup Language (XACML) 2.0/3.0;
- hh) Trebuie să ofere scalabilitate și performanță în interacțiunea între instanțele Policy Enforcement Point (PEP) și Policy Decision Point (PDP);
- ii) Trebuie să ofere mediu prietenos, la nivel de Policy Administration Point (PAP), pentru administrarea politicilor XACML 2.0/3.0;
- jj) Trebuie să ofere suport pentru managementul a multiple instanțe de decizie (PDP) printr-o singură instanță de administrare (PAP);
- kk) Trebuie să permită accesarea atributelor, pentru procesarea politicilor de acces, prin multiple instanțe de tip Policy Information Points (PIP);
- ll) Trebuie să ofere suport pentru autorizarea XACML 3.0 a serviciilor REST/SOAP, la nivel ESB, în componenta de Integrare oferită;
- mm) Trebuie să ofere suport pentru autorizarea accesului la resurse pe baza asocierii de roluri (RBAC) și atribute (ABAC);
- nn) Trebuie să ofere suport pentru evaluarea impactului politicilor, înaintea publicării acestora;
- oo) Trebuie să ofere suport pentru notificarea actualizărilor de politici;



### **Protecția resurselor de tip API**

- pp) Trebuie să ofere suport pentru OAuth 2.0 și WS-Trust pentru autorizarea delegată a accesului la resurse;
- qq) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de credențiale (grants) de tip JWT assertion, SAML2 bearer și NTLM-IWA;
- rr) Trebuie să ofere suport pentru derivarea de informație (introspection) din artefacte de tip OAuth 2.0 token;
- ss) Trebuie să ofere suport pentru revocarea codurilor (token) de acces OAuth 2.0;
- tt) Trebuie să ofere suport pentru OAuth 2.0 form post response mode;
- uu) Trebuie să permită managementul integrat al ciclului de viață al cheilor OAuth 2.0 pentru componenta de Management API;

### **Single-Sign-On și federare**

- vv) Trebuie să ofere suport pentru Single Sign-On (SSO) pe bază de SAML2, OpenID Connect și WS-Federation;
- ww) Trebuie să permită federare SSO, cu servicii de tip Identity Provider externe, pe bază de SAML2, OpenID Connect și WS-Federation;
- xx) Trebuie să ofere suport, de tip Single Logout (SLO), pentru închiderea într-un singur pas a tuturor sesiunilor de lucru ale utilizatorului;
- yy) Trebuie să ofere suport pentru OpenID Connect, inclusiv session management, discovery și dynamic client registration;
- zz) Trebuie să ofere suport pentru Single Sign-On pe relația cu servicii externe, peste protocoale SSO eterogene (identity bridging);
- aaa) Trebuie să ofere suport pentru acceptarea de identități și attribute exprimate în dialecte eterogene, pe relația cu servicii IDP externe;
- bbb) Trebuie să ofere suport pentru autorizarea accesului pe bază de reguli în fluxuri de tip Single Sign-On;
- ccc) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea Google ReCaptcha în fluxuri de tip Single Sign-On;
- ddd) Trebuie să permită configurarea afișării atributelor vizuale (white label) pentru paginile de înregistrare și de login;

### **Integrare eIDAS**

În vederea integrării cu nodul național eIDAS pentru utilizarea identității electronice (eID) la nivel european, soluția propusă trebuie să respecte următoarele cerințe funcționale minime:

- eee) Trebuie să permită clasificarea autentificării și să ofere suport pentru eIDAS assurance levels, ITU-T X.1254, ISO/IEC 29115, NIST AAL;
- fff) Trebuie să ofere suport cel puțin pentru următoarele standarde ETSI: PDF Advanced Electronic Signature (PAdES), XML Advanced Electronic Signatures (XAdES), CMS Advanced Electronic Signatures (CAAdES) și PKCS #1;

Componenta va fi dimensionată ținând cont de informațiile de volumetrie utilizatori, precum și de alocarea de resurse conform arhitecturii sistemului, respectiv va fi licențiată pentru asigurarea tuturor funcționalităților solicitate la nivelul celor două centre de date, conform capitolului 3.6.5. Cerințe privind dimensionarea componentelor sistemului.

### 3.4.1.6. Componenta de Integrare a Surselor de Date

Componenta de integrare și schimb de mesaje va avea rolul de a asigura suportul necesar pentru integrarea cu alte sisteme informatice, interne și externe (alte instituții).

Integrarea se va realiza respectând principiile SOA, componenta de integrare având rolul de a fi un nivel intermediar între consumator (utilizator, sisteme) și furnizor (serviciile electronice ce rulează ca aplicații).

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
1	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestuia și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\***Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- a) Suport pentru soluții moderne și deschise de integrare conform principiilor și conceptelor arhitecturilor Service Oriented Architecture (SOA) și Event Driven Architecture (EDA);

#### **Conectare și acces la sursele de date**

- b) Trebuie să ofere suport nativ pentru conectarea și accesarea unei mari varietăți de surse de date, inclusiv:
  - o Sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale (RDBMS);

- Sisteme de gestiune a bazelor de date NoSQL distribuite (inclusiv Apache Cassandra), sau echivalente;
  - Surse de date organizate semantic (de tip RDF) sau echivalente;
  - Resurse complexe de tip Operational Data Store (ODS);
  - Surse de date bazate pe fișiere în format CSV și Excel;
- c) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea protocolului OData v4 (sau echivalent), pentru realizarea de operații CRUD, pe relația cu surse de date de tip RDBMS și NoSQL, prin servicii de tip RESTful;
- d) Trebuie să ofere suport specific pentru sisteme de gestiune a bazelor de date uzuale, respectiv cel puțin:
- SGBD de tip Oracle, IBM DB2 și Microsoft SQL Server;
  - SGBD de tip MySQL, PostgreSQL/EnterpriseDB;
  - SGBD de tip embedded (Apache Derby, H2);
  - Orice SGBD accesibil prin metode de tip JDBC (sau echivalente);
- e) Trebuie să ofere suport nativ pentru interogări complexe (de tip nested) care traversează surse de date multiple;
- f) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea unui model programatic declarativ pentru definirea resurselor și a serviciilor;
- g) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea unui dialect programatic specializat (DSL) bazat pe XML, fără a fi necesară utilizarea de cod Java;

#### **Suport integrat pentru sisteme, servicii și protocoale**

- h) Trebuie să asigure conectori pentru o varietate de categorii de aplicații, servicii, echipamente de rețea sau sisteme de calcul;
- i) Trebuie să includă adaptori (COTS) pentru sisteme de mesagerie de aplicație, respectiv cel puțin pentru:
- IBM WebSphere MQ;
  - Oracle AQ;
  - Microsoft MSMQ;
- j) Trebuie să ofere suport pentru modalitățile uzuale de transport de date, inclusiv HTTPS, HTTP, WebSocket, POP, IMAP și SMTP;
- k) Trebuie să ofere suport pentru formate și protocoale uzuale de (re)prezentare a datelor, inclusiv JSON, XML și SOAP;

#### **Automatizări de execuție și management de procese**

- l) Trebuie să ofere suport nativ pentru standarde și specificații de modelare a acțiunilor și a proceselor cu participare umană, inclusiv:
- BPMN 2.0;
  - WS-BPEL 2.0;
  - WS-Human Task;
  - BPEL4People;
- m) Trebuie să ofere suport pentru BPMN Tasks, inclusiv elemente de tip: user, manual, receive, script, service task, sub-process și call activity;
- n) Trebuie să ofere capabilitate de extindere a mediului de lucru (BPMN runtime) prin adăugarea de activități noi, de interes specific;
- o) Trebuie să ofere spațiu de lucru interactiv prietenos, inclusiv interfață grafică ce dispune de editoare vizuale pentru realizarea modelelor de proces folosind specificații BPMN și BPEL;
- p) Trebuie să ofere suport nativ pentru interconectarea, la nivel de API RESTful, și interacțiunea cu aplicații externe pentru executarea de procese specificate formal folosind specificație BPMN;

### **Funcționalități integrate de tip broker de mesaje**

- q) Trebuie să ofere funcționalități integrate de tip message broker, portabil și interoperabil;
- r) Trebuie să ofere suport pentru protocoale standard de mesagerie de aplicație, inclusiv AMQP și MQTT, și implementarea de nivele QoS;
- s) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de baze de date, inclusiv de tip relațional, ca sistem (message store) privat;
- t) Trebuie să ofere suport pentru managementul cozilor de mesaje în arhitecturi distribuite;
- u) Trebuie să ofere suport pentru administrarea centralizată a politicilor de autentificare, de acces și de securitate;

### **Routing integrat, mediere și transformare de date**

- v) Trebuie să ofere suport pentru dirijarea fluxurilor de comunicație (routing), respectiv (cel puțin) header based, content based, rule-based și priority-based;
- w) Trebuie să permită asigurarea funcțiilor de mediere, prin implementarea modelelor arhitecturale de integrare suportate, respectiv (cel puțin) pentru:
  - o Enterprise Integration Patterns;
  - o Integrare de surse / baze de date;
  - o Publicare de notificări (event publishing);
  - o Generare, validare și exploatare de jurnale operaționale și de audit;
- x) Trebuie să ofere suport pentru mecanismele uzuale de transformare de date, inclusiv pentru XSLT 1.0/2.0, XPath, XQuery și Smooks;
- y) Trebuie să ofere un mediu prietenos, bazat pe interfață grafică, pentru asocierea surselor de date și a destinațiilor de integrare (mapping);

### **Automatizări de configurare și deployment**

- z) Trebuie să ofere suport pentru identificarea, urmărirea și soluționarea (debugging) erorilor în procesul de mediere;
- aa) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de mecanisme declarative pentru managementul configurației;
- bb) Trebuie să ofere suport pentru generarea de configurații de mediere de tip fault tolerant, și pentru gestiunea erorilor;
- cc) Trebuie să ofere posibilitatea de configurare specifică (feature provisioning) pentru toate funcționalitățile de tip middleware suportate;
- dd) Trebuie să ofere modele (template) de dialecte tip DSL, pentru extinderea vocabularului și a gramaticii mediului de configurare;
- ee) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de instrumente standard de dezvoltare, configurare și deployment;

### **Performanță, scalabilitate și reziliență**

- ff) Trebuie să ofere suport pentru operare în mod streaming și pentru procesare de mesaje on-demand;
- gg) Trebuie să ofere suport pentru procesarea, în mod non-blocking, a mii de conexiuni HTTP(S) per server;
- hh) Trebuie să asigure latențe minime, în mod tipic sub o milisecundă, per tranzacție inclusiv în scenarii de tip high-throughput;
- ii) Trebuie să ofere suport pentru implementare în arhitectură de tip multi-instanță pentru obiective de disponibilitate operațională;
- jj) Trebuie să permită scalarea orizontală a sistemului, prin mecanisme de clustering bazate pe arhitectură internă stateless;
- kk) Trebuie să asigure stabilitate în execuție, cu nivel înalt de uptime și nivel scăzut de utilizare a resurselor de infrastructură;
- ll) Trebuie să asigure redistribuția sarcinii (load-balancing) atât pentru obiective de scalabilitate, cât și pentru disponibilitate;

## Administrare și monitorizare

- mm) Trebuie să asigure consolă integrată de management și de monitorizare, disponibilă ca interfață Web, protejată printr-un model robust de securitate;
- nn) Trebuie să ofere capabilitate integrată de a colecta date, genera statistici și monitoriza starea sistemului, nivelul de utilizare, securitatea și performanța acestuia;
- oo) Trebuie să asigure vizualizarea intuitivă, în interfață grafică, a datelor de audit și a tablourilor de bord (dashboards) standard sau particularizate (custom);
- pp) Trebuie să ofere suport pentru definirea, configurarea și urmărirea de indicatori pentru procesele de audit operațional (inclusiv la nivel SLA) monitorizate;
- qq) Trebuie să ofere suport pentru urmărirea fluxurilor de mediere și integrare, inclusiv cu identificarea și adresarea situațiilor de blocare (bottlenecks);
- rr) Trebuie să ofere suport pentru integrare cu sisteme existente de colectare consolidată și valorificare integrată de loguri;

Componenta va fi dimensionată ținând cont de informațiile de volumetrie utilizatori, precum și de alocarea de resurse conform arhitecturii sistemului, respectiv va fi licențiată pentru asigurarea tuturor funcționalităților solicitate la nivelul celor două centre de date, conform capitolului 3.6.5. Cerințe privind dimensionarea componentelor sistemului.

### 3.4.1.7. Componenta de tip Gateway API

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
1	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestuia și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date,

testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

**\*\*\*Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- a) Trebuie să permită expunerea de procese, date și servicii către exteriorul sistemului ca API, asigurând controlul, încrederea, securitatea și reglementarea API-urilor;
- b) Trebuie să asigure crearea, publicarea, managementul ciclului de viață, versionarea, guvernanta și securitatea API-urilor;
- c) Trebuie să dispună de interfață Web pentru dezvoltatori pentru deployment-ul și monitorizarea API-urilor și o interfață prietenoasă pentru consumatori pentru abonarea, descoperirea și consumarea API-urilor;
- d) Trebuie să includă API Gateway pentru securizarea, protecția, managementul și scalarea apelurilor API-urilor. Trebuie să asigure interceptarea cererilor API, aplicarea politicilor de regularizare trafic și securitate și în urma validării, trimite apelurile de servicii web către back-end;
- e) Trebuie să includă capabilități de monitorizare și analiză care asigură furnizarea de rapoarte, statistici și grafice referitoare la API-uri și permite configurarea de alerte pentru monitorizarea API-urilor și detectarea comportamentului neobișnuit;
- f) Trebuie să includă funcționalități de bază de tip magistrală de servicii (ESB) în legătură cu apelurile API;
- g) Trebuie să asigure cel puțin următoarele stadii în cadrul ciclului de viață al API-urilor:
  - CREAT: Metadatele API-ului sunt adăugate în API Store, dar nu este instalat în API Gateway, nefiind astfel vizibil către abonați în API Store;
  - PROTOTIP: API-ul este instalat și publicat în API Store ca și prototip. Un prototip de API este de obicei făcut public către public pentru testare. Utilizatorii pot invoca API-ul fără a fi abonați;
  - PUBLICAT: API-ul este vizibil în API Store și este disponibil pentru abonare;
  - DEPRECIAT: Când API-ul este depreciat nu mai permite noi abonați, dar este în continuare disponibil în API Gateway pentru abonații existenți, care îl pot utiliza până va fi retras;
  - RETRAS: API-ul este retras din API Gateway și șters din API Store;
  - BLOCAT: Accesul la API este blocat temporar. Apelurile către API sunt blocate și API-ul nu mai este prezentat în API Store;
- h) Trebuie să permită limitarea numărului de apeluri către un API într-o anumită perioadă de timp, pentru situații speciale, incluzând aici:
  - Protejarea API-urilor în cazul atacurilor de tip Denial of Service (DoS);
  - Regularizarea traficului în funcție de infrastructura disponibilă;
  - Accesarea API-urilor la diferite niveluri de serviciu;
- i) Trebuie să permită ca orice document asociat cu un API să aibă aceeași vizibilitate ca și API-ul;
- j) Trebuie să asigure managementul API-urilor de tip REST, SOAP și WebSocket;
- k) Trebuie să asigure expunerea backend-urilor de tip SOAP ca REST API;
- l) Trebuie să asigure securizarea API-urilor publicate în API Gateway prin folosirea standardului OAuth2.0;
- m) Trebuie să permită configurarea de multiple API Gateway ce publică într-un singur API Store în cazul în care este necesară balansarea încărcării;

- n) Trebuie să asigure utilizarea de funcții multiple pentru resursele unui API, incluzând aici HTTP GET, POST, PUT și DELETE;
- o) Trebuie să asigure suport pentru o gamă variată de endpoint-uri, permițând API Gateway să se conecteze cu tipuri avansate de backend, cum ar fi:
  - HTTP endpoints;
  - URL endpoints;
  - WSDL endpoints;
  - Failover endpoints;
  - Load-balanced endpoints;
- p) Trebuie să asigure funcționalități de API Management tip multi-chiriaș (multi-tenant) care permit asigurarea vizibilității și a disponibilității pentru abonare, astfel:
  - Permite utilizatorilor să controleze vizibilitatea API-urilor printr-una din următoarele opțiuni:
    - Public;
    - Restricționat în funcție de rol;
    - Vizibil în domeniu meu;
  - Asigură disponibilitatea abonării printr-una din următoarele opțiuni:
    - Disponibil pentru tenant-ul curent;
    - Disponibil pentru toți tenanții;
    - Disponibil pentru anumiți tenanți;
- q) Trebuie să asigure funcționalitatea Forget-Me pentru eliminarea de către administrator a identității unui utilizator extern la cererea acestuia conform cerințelor GDPR.

Soluția ofertată trebuie să includă și o componentă de Management API, componenta ce va îndeplini următoarele cerințe funcționale minime:

#### **Dezvoltarea și testarea interfețelor programabile**

- r) Trebuie să ofere suport pentru metodologii de dezvoltare de tip API First Design;
- s) Trebuie să ofere suport pentru design de servicii API direct din interfața de publicare;
- t) Trebuie să ofere suport pentru dezvoltarea de servicii API prin preluarea de definiții de tip Swagger 2.0/3.0;
- u) Trebuie să ofere suport pentru publicare de servicii bazate pe SOAP, REST, JSON, Websockets, GraphQL și XML ca API-uri;
- v) Trebuie să ofere resurse suport, de tip JavaScript Mock (sau Fake) API, pentru dezvoltarea de servicii;
- w) Trebuie să ofere modele preîncărcate (sample) de implementare a serviciilor de tip API;

#### **Publicarea serviciilor API și managementul acestora**

- x) Trebuie să ofere suport pentru publicarea de API-uri printr-o o anumită instanță gateway, în mediu multi-gateway;
- y) Trebuie să ofere suport pentru aplicarea de politici pentru crearea și publicarea de API-uri;
- z) Trebuie să ofere suport pentru controlul vizibilității și, respectiv, restricționarea accesului la API-uri;
- aa) Trebuie să ofere suport pentru activarea de chei de acces la API-uri în regim de testare (sandbox), sau de producție;
- bb) Trebuie să permită managementul ciclului de viață, cu notificarea stării API (inclusiv de tip blocked, deprecated, retired);
- cc) Trebuie să permită specificarea ciclului de viață al instanței API, inclusiv configurarea de acțiuni la tranziția între stări;

- dd) Trebuie să permită managementul versiunii API și al stării curente (publicat, sau nu), pentru fiecare versiune;
- ee) Trebuie să ofere suport pentru publicarea rapidă (one-click) la nivel de API gateway;

#### **Configurarea și administrarea serviciilor de tip API**

- ff) Trebuie să permită restricționarea accesului la API, la nivel de adresă IP sau domeniu;
- gg) Trebuie să permită validarea datelor (payload), pe baza unei scheme de referință, în contextul accesării serviciului API;
- hh) Trebuie să permită aplicarea de politici de securitate, inclusiv pentru autentificarea și autorizarea accesului, la nivel de API;
- ii) Trebuie să permită utilizarea standardului OAuth 2.0 pentru gestionarea accesului la API;
- jj) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de artefacte (token) de tip JWT authorization pentru accesul la API;
- kk) Trebuie să permită posibilitatea de a utiliza key server extern, pentru înregistrarea aplicațiilor, generarea și validarea de token OAuth 2.0;
- ll) Trebuie să ofere suport pentru activarea, respectiv blocarea, accesului la API prin utilizarea de chei de tip subscripție;
- mm) Trebuie să permită generarea de credențiale de tip JWT (JSON web tokens), și echivalente, pentru accesarea serviciilor din back-end;
- nn) Trebuie să ofere suport pentru specificarea politicii de autorizare (de tip fine-grained) prin utilizarea XACML;
- oo) Trebuie să ofere suport pentru configurarea utilizarea Single Sign-On (SSO), pentru integrare cu aplicații web existente;
- pp) Trebuie să permită protecția împotriva atacurilor și detectarea utilizării frauduloase (token-fraud);

#### **Controlul accesului la resurse și protecția serviciilor**

- qq) Trebuie să permită posibilitatea utilizarea instanțelor de tip gateway API pentru terminare SSL;
- rr) Trebuie să ofere suport pentru separarea mediilor de producție și testare (sandbox) a serviciilor, la nivel de instanțe API gateway diferite;
- ss) Trebuie să ofere suport pentru transformări de date, translație de protocol și API composition;
- tt) Trebuie să permită configurarea corespondenței (back-end/front-end) între HTTP(s) și protocoale tip JMS, sau acces prin servicii de fișiere;
- uu) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de instrumente de management provizional (quotas) și de limitare a accesului (throttling);
- vv) Trebuie să permită specificare de limite, inclusiv la nivel de număr maxim de cereri ce pot fi trimise de un API către servicii de back-end;

#### **Asigurarea performanței și a scalabilității**

- ww) Trebuie să ofere suport pentru scalabilitate în topologii de cluster multi-instanță (atât pe orizontala cât și pe verticala) și mecanisme standard de routing pentru redistribuția sarcinii;
- xx) Trebuie să ofere suport pentru operare în mod pass-through și susținerea unui nivel înalt de performanță, cu latență de procesare redusă;
- yy) Trebuie să permită capacitate de procesare a cel puțin 1000 tranzacții pe secundă (TSP) per nod/instanță;

#### **Configurarea și extinderea funcționalităților expuse**

- zz) Trebuie să ofere suport pentru configurarea componentelor, inclusiv prin utilizarea de teme și extensii de cod;
- aaa) Trebuie să ofere suport pentru accesarea API-urilor prin resurse de tip portal configurabile folosind JavaScript, HTML5 și CSS;



- bbb) Trebuie să ofere design de tip responsive pentru resursele de acces interactiv, de tip portal API pentru dezvoltatori;
- ccc) Trebuie să permită expunerea tuturor funcționalităților de publicare/portal prin instanțe API RESTful, pentru automatizări și suport DevOps;
- ddd) Trebuie să ofere suport pentru utilizarea de resurse externe de monitorizare și valorificare analitică a datelor de utilizare a API-urilor;
- eee) Trebuie să ofere suport direct pentru utilizarea, ca user repository, a serviciilor LDAP, Microsoft Active Directory și a diverse baze de date;
- fff) Trebuie să ofere arhitectură internă flexibilă și posibilitatea regrupării funcționalităților în instanțe diferite, pentru scalabilitate și securitate;

#### **Supportul ciclului de dezvoltare a aplicațiilor**

- ggg) Trebuie să ofere mediu interactiv prietenos, bazat pe interfață grafică de tip portal pentru dezvoltatori;
- hhh) Trebuie să ofere suport pentru provizionarea de chei pentru serviciile de tip API direct în portalul pentru dezvoltatori;
- iii) Trebuie să ofere suport pentru managementul cheilor pentru acces în mod subscripție, pentru acces frecvent/recurent, per aplicație;
- jjj) Trebuie să ofere suport pentru asocierea de niveluri diferite de serviciu, per subscripție, în funcție de nivelul de utilizare preconizat;
- kkk) Trebuie să ofere suport pentru asigurarea unui spațiu comun de vizualizare a resurselor alocate, pentru abonații din aceeași organizație;
- lll) Trebuie să ofere suport pentru generarea de notificări, pentru publicarea de noi versiuni API, către beneficiarii de subscripții;
- mmm) Trebuie să ofere suport pentru căutare și identificare API pe bază de criterii, cuvinte cheie sau nume;
- nnn) Trebuie să ofere suport pentru internaționalizare, la nivelul serviciilor de tip API;
- ooo) Trebuie să ofere consolă de testare interactivă a serviciilor de tip API;

#### **Deployment flexibil, securitate și interoperabilitate**

- ppp) Trebuie să ofere suport pentru managementul accesului utilizatorilor la resurse pe bază de roluri și nivel de acces;
- qqq) Trebuie să ofere suport pentru instanțierea resurselor de tip developer portal și a celor de tip publisher în zone de securitate diferite;
- rrr) Trebuie să ofere posibilitatea de a utiliza baze de date acces (user stores) diferite pentru dezvoltare, respectiv pentru nivelul operațional;
- sss) Trebuie să ofere posibilitatea separării instanțelor de tip Gateway API în zone de securitate diferite, cu acces strict controlat la serviciile de autentificare (de tip Identity Provider) și autorizare (de tip Policy Decision Point);

#### **Monitorizare și audit**

- ttt) Trebuie să ofere suport nativ pentru instanțe independente de valorificare analitică a datelor de utilizare a sistemului;
- uuu) Trebuie să permită monitorizarea performanței serviciilor API și a aplicațiilor deservite, inclusiv prin analizarea jurnalelor operaționale;
- vvv) Trebuie să ofere suport nativ pentru generarea și valorificarea informației de audit, inclusiv pentru statistici relevante în ceea ce privește:
  - Cererile primite și răspunsurile furnizate de serviciile de tip API;
  - Nivelul de utilizare și latența procesării la nivel de API;
  - Erori înregistrate la nivel de login și relativ la utilizarea credențialelor de acces;
  - Erori înregistrate la nivelul funcționării serviciilor de tip API;
  - Date referitoare la instalarea și activarea deployment) serviciilor API;

- Trebuie să ofere suport nativ pentru analiza utilizării serviciilor, per API (la nivel de versiune) și per utilizator (consumer);
- www) Trebuie să ofere suport nativ pentru monitorizarea respectării nivelului de serviciu (SLA) preconizat;
- xxx) Trebuie să ofere posibilitatea de configurare a mediului de lucru cu informația de audit, inclusiv prin:
  - Adăugarea de notificări pe subiecte de interes;
  - Adăugarea de tablouri de bord (dashboards);
- yyy) Trebuie să ofere posibilitatea de vizualizare a jurnalelor (loguri, sau echivalent) în timp real;

Componenta va fi dimensionată ținând cont de informațiile de volumetrie utilizatori, precum și de alocarea de resurse conform arhitecturii sistemului, respectiv va fi licențiată pentru asigurarea tuturor funcționalităților solicitate la nivelul celor două centre de date, conform capitolului 3.6.5. Cerințe privind dimensionarea componentelor sistemului.

#### 3.4.1.8. Platforma software de testare automată

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 se vor avea în vedere un număr de 5000 utilizatori virtuali pentru testare de performanță și minim 500 utilizatori concurenți pentru testare automată.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/ termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
1	Set	Conform Precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor software din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestuia și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 10 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un

termen de maxim 10 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

**\*\*\*Specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

- a) Funcționalitățile trebuie să fie disponibile standard la nivelul componentei oferite, fără a fi necesare dezvoltări suplimentare pentru acoperirea cerințelor;
- b) Trebuie să permită folosirea unui limbaj de programare standard (Javascript, VBscript, Jscript, Python) pentru crearea de teste pe interfața utilizator sau îmbunătățirea înregistrărilor testelor existente;
- c) Trebuie să permită convertirea facilă în script-uri a testelor înregistrate în interfața grafică utilizator;
- d) Trebuie să dispună de un mediu integrat de testare;
- e) Trebuie să permită rularea de teste de tip cross-browser;
- f) Trebuie să permită rularea unui test automatizat pe mai multe ediții și versiuni de browsere, suportând browserelor majore existente pe piață;
- g) Trebuie să permită automatizarea testării funcționale pentru multiple tehnologii desktop (cel puțin Windows, Java și .NET);
- h) Trebuie să permită separarea datelor de comenzile de test și modificarea datelor de intrare pentru lărgirea ariei de testare;
- i) Trebuie să conțină o platformă de testare completă și integrată, atât pentru testarea desktop cât și pentru cea a aplicațiilor mobile și web.
- j) Trebuie să ofere suport pentru cele mai recente tehnologii web, cel puțin pentru: HTML5, WebSocket ;
- k) Trebuie să permită, pentru crearea testelor, designul acestora fără a fi necesare scripturi;
- l) Trebuie să ofere suport pentru programarea vizuală a testelor;
- m) Trebuie să permită crearea de reguli pentru extragerea datelor variabile din pagini;
- n) Trebuie să suporte cel puțin SSL, Kerberos, NTLM și autentificări de tip Basic, Digest sau folosind certificate client;
- o) Trebuie să permită înregistrarea aplicațiilor mobile (cu browser de tip nativ, hibrid sau mobil) direct, de pe orice dispozitiv mobil;
- p) Trebuie să permită rularea de teste cu certificate digitale calificate și necalificate;
- q) Trebuie să permită adăugarea/eliminarea de utilizatori virtuali în timpul execuției testelor;
- r) Trebuie să ofere suport pentru o gamă largă de produse software, incluzând însă nelimitându-se la sisteme de operare, servere de aplicații, servere web, baze de date;
- s) Trebuie să permită monitorizarea fără agenți;
- t) Trebuie să ofere suport pentru GIT;
- u) Trebuie să ofere suport pentru testarea cel puțin a aplicațiilor Java;
- v) Trebuie să permită rularea de teste de încărcare la nivelul API (SOAP, REST), la nivelul componentelor sau la nivelul microservicilor;
- w) Trebuie să permită analizarea performanței sistemului după rularea unui test pe baza datelor colectate din straturile arhitecturale relevante;
- x) Trebuie să permită rularea de rapoarte de analiză a performanței pe diferite nivele de detaliu (de tip sumar sau la nivel de tranzacție) și rapoarte pentru determinarea încadrării performanței într-un SLA predefinit;
- y) Trebuie să permită obținerea de rapoarte de analiză a performanței pe diferite nivele de detaliu (de tip sumar sau la nivel de tranzacție) și rapoarte pentru determinarea încadrării performanței într-un SLA predefinit;

- z) Trebuie să permită 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;
- aa) Pentru urmărirea execuției aplicațiilor aflate în mediul de producție trebuie să includă un 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:
- 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 de tip „deep dive” care identifică unitățile de cod cu probleme de performanță cum ar fi metode ale obiectelor din cod sau statement-uri SQL;
  - 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);
  - Refolosirea script-urilor de testare de performanță pentru monitorizare aplicațiilor;

### **3.4.2. Produse hardware solicitate**

#### **3.4.2.1. Platforma de procesare și stocare**

Infrastructura hardware preconizată a Platformei este radical simplificată, și se va baza pe construirea de structuri de tip cluster multi-server, scale-out, respectiv câte o astfel de structură va fi construită la nivelul fiecăruia din cele 2 centre de date operate de instituție.

Sistemul propus va avea la bază un sistem de procesare și stocare unificat de tip hyperconvergent și va fi compus din minim 2 set-uri, fiecare set format din minim 6 noduri identice în fiecare centru de date, noduri ce vor asigura atât partea de procesare cât și zona de stocare a datelor. Pentru o performanță ridicată a sistemului se va asigura interconectarea nodurilor printr-o rețea dedicată și redundantă de 25Gb.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
2	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor hardware din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestora și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\***Pentru fiecare nod de procesare și stocare specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

Caracteristică	Cerințe tehnice minime
Procesor	Procesor CISC x86 cu 26 nuclee fizice (52 fire execuție), la frecvența de cel puțin 2,20 GHz, min. 35 MB L3 cache pentru fiecare procesor, două procesoare instalate;
Memorie RAM	1 TB DDR4 3200MT/s ECC, cu posibilitatea de extindere până la minim 1536 GB
Capacitate de stocare internă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 discuri hot-swap de tip Enterprise NVMe 1.6TB SSD cu rol de memorie cache de accelerare pentru operațiunile de citire și scriere realizate pe datele stocate;</li> <li>• 4 discuri hot-swap de tip Enterprise NVMe 3.84TB SSD cu rol de stocare a datelor;</li> <li>• Posibilitatea de extindere la cel puțin 10 drive-uri NVMe SSD 2.5" hot-swap interne per nod;</li> <li>• 480 GB memorie internă non-volatilă pentru instalare hypervisor cu redundanță locală;</li> </ul>

Interfețe rețea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 interfețe 25Gbps Ethernet, echipate efectiv cu conectori optici de tip SFP28-SR;</li> <li>• 2 interfețe 32 Gbps FC, echipate efectiv cu conectori optici de tip SFP+;</li> </ul>
Surse alimentare	Surse identice de min. 1100W fiecare pentru alimentare electric redundanță, hot-swap, instalate, 200-240VA 50Hz, cabluri de alimentare electrică cu conectori tip C13-C14
Ventilație	Ventilatoare redundante N+1, hot-swap, viteză de rotație variabilă
Format carcasă	Se va livra cu sine de montare în rack adecvate sistemului livrat; Spațiu ocupat în rack: maxim 1U

### 3.4.2.2. Echipamente de interconectare

Pentru integrarea Platformei de procesare și stocare se vor include și echipamente de interconectare de rețea, de bandă largă și cu latențe de comutație reduse.

Pentru fiecare din cele două centre de date se va alocă cel puțin un set de două echipamente de interconectare de tip switch, ce vor fi instalate în configurație de interconectare locală redundanță.

Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare*	Data de livrare solicitată**	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minimă garanție/termen de valabilitate
1	2	3	4	5	6	7
2	Set	Conform precizărilor Achizitorului	Conform "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" de la cap.8.1, în cadrul celor 18 luni de la intrarea în vigoare a contractului	Conform precizărilor de mai jos***	Nu este cazul	36 luni/ conform prevederilor aplicabile produselor hardware din cap. 3.7.1

\* **Locațiile exacte** la care vor fi livrate produsele vor fi precizate Furnizorului declarat câștigător, în cadrul Contractului.

\*\* **Data de livrare** Furnizorul va fi responsabil de livrarea produselor în termenul stabilit de la semnarea contractului, termen în cadrul căruia se vor efectua livrarea tuturor componentelor acestuia și toate serviciile cu titlu accesoriu conform Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare de la livrare pentru realizarea recepției cantitative și un termen de maxim 5 zile lucrătoare de la finalizarea serviciilor cu titlu accesoriu aferente produselor livrate pentru realizarea recepției calitative, conform cap 5.1 din Caietul de sarcini.

\*\*\***Pentru fiecare echipament de interconectare specificațiile tehnice și /sau cerințele funcționale minime sunt următoarele:**

Caracteristică	Cerințe tehnice minimale
Arhitectură	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul de comunicație cu rol primar în asigurarea mediului de comunicație dedicat traficului de date între nodurile de procesare și stocare, respectiv aplicații/servicii și infrastructura existentă în centrul de date al achizitorului;</li> <li>• Arhitectura de tip „non-blocking”, ce va asigura comunicații fără pierderi de frame-uri între oricare două porturi, la viteza maximă de 10/25 Gbps, 40 Gbps și 100 Gbps, cu o întârziere minimă, constantă, ce nu va depinde de lungimea frame-urilor;</li> </ul>
Interfețe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minim 48x interfețe 1/10/25 Gbps Ethernet SFP28, din care minim 12 interfețe echipate cu conector optic de tip SFP28;</li> <li>• Minim 12x interfețe 40/100 Gbps Ethernet QSFP28, din care minim 2 interfețe echipate cu conector optic de tip QSFP28;</li> <li>• Minim 1 x 100Base-TX/1000Base-T pentru management „out of band”;</li> <li>• Minim 1 port consolă serială;</li> <li>• Minim 1 port USB;</li> </ul>
Performanțe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutarea la nivel layer 2: minim 7 Tbps;</li> <li>• Comutare de tip “Cut-Trough” pentru asigurarea unei latențe de comutare a pachetelor port-la-port mai mică de 2 microsecunde;</li> <li>• Procesor de control multi-core;</li> </ul>
Funcționalități Layer 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus sau echivalent;</li> <li>• Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) (IEEE 802.1s): minim 64 de instanțe;</li> <li>• Spanning Tree PortFast, Root Guard și Bridge Assurance;</li> <li>• Virtual Port Channel sau o tehnologie echivalentă ce va permite crearea unui “link-aggregation group” între două switch-uri pe de o parte și un alt echipament de tip client (server, switch, router, etc) de partea cealaltă;</li> <li>• Link Aggregation Control Protocol (LACP): IEEE 802.3ad;</li> <li>• Posibilitatea balansării legăturilor din Port Channel utilizând informații de nivel 2, 3 și 4;</li> <li>• Suport pentru “Jumbo frames” cu dimensiuni de 9216 bytes pe toate porturile;</li> <li>• Mecanisme de control al inundării (flood) rețelei cu trafic unicast, multicast și broadcast;</li> <li>• Private VLAN, inclusiv pe porturile de tip trunk 802.1Q și EtherChannel;</li> <li>• Suport pentru protocolul LLDP (IEEE 802.3ab);</li> <li>• Suport pentru protocele: IEEE 802.3ae, IEEE 802.3z, IEEE 802.1ba, IEEE 802.3an; IEEE 802.1x;</li> <li>• Layer 2 IEEE 802.1p (CoS);</li> <li>• Configurare QoS per port;</li> <li>• Minim 4 cozi hardware de servire per port;</li> <li>• Posibilitatea de clasificare a traficului bazată pe liste de control al accesului;</li> <li>• Weighted Round-Robin (WRR) pe cozile de ieșire;</li> <li>• Suport pentru SPAN și Encapsulated Routed SPAN;</li> <li>• Suport pentru sflow sau echivalent;</li> <li>• Suport pentru revenirea la o configurație anterioară;</li> </ul>

Caracteristică	Cerințe tehnice minimale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suport pentru standardul AAA, Tacacs+ și Radius;</li> <li>• Suport pentru interfața XML (Netconf);</li> <li>• Suport pentru monitorizarea utilizării bufferelor interne;</li> <li>• Suport pentru protocolul SSHv2 și SCP;</li> </ul>
Surse alimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minim 2 surse de alimentare interne, de tip „hot-swap”, ce vor asigura alimentarea redundantă în condiții de încărcare maximă;</li> <li>• Redundanță de tip „1+1”, cu capabilități „load-balancing” și „failover” a surselor de alimentare;</li> <li>• Plaja de tensiune operabilă: 100-240V AC;</li> <li>• Plaja de frecvență suportată: 50- 60 Hz;</li> </ul>
Format carcasă	Se va livra cu șine de montare în rack adecvate sistemului livrat; Spațiu ocupat în rack: maxim 2U.

### 3.5. Servicii solicitate

#### 3.5.1. Managementul de proiect

În vederea implementării cu succes a sistemului, Furnizorul va asigura servicii de management de proiect prin alocarea unui Project manager dedicat pentru execuția acestui proiect, pe toată durata implementării.

Durata de implementare (de la semnarea contractului până la semnarea acceptanței finale) este de maximum **18** de luni de la data semnării contractului. Această perioadă include livrarea, instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor precum și analiza, proiectarea, dezvoltarea, migrarea, testarea, instruirea și acceptanța platformei.

Ofertanții vor avea în vedere următoarele termene maximale pentru finalizarea activităților de implementare:

- a. Analiza - 3 luni de la semnarea contractului;
- b. Livrare, instalare și configurare produse hardware și software - 6 luni de la semnarea contractului;
- c. Proiectare detaliată a sistemului - 7 luni de la semnarea contractului;
- d. Implementare sistem:
  - d.a. Dezvoltare, refactorizare și testare furnizor - 14 luni de la semnarea contractului;
  - d.b. Migrare date și refactorizarea aplicațiilor existente - 8 luni de la semnarea contractului;
- e. Testare:
  - e.a. Testare funcțională parțială și de integrare cu datele migrate - 8 luni de la semnarea contractului;
  - e.b. Testare funcțională și de integrare (la nivel de componente și sistem integral) - 13 luni de la semnarea contractului;
  - e.c. Testare de performanță și securitate (la nivel de componente și sistem integral) - 15 luni de la semnarea contractului;



- f. Instruire administratori și utilizatori - 13 luni de la semnarea contractului;
- g. Punere în funcțiune sistem (inclusiv datele și aplicațiile migrate/încărcate) și recepție finală - 16 luni de la semnarea contractului.
- h. Monitorizare sistem după trecerea în producție și remedierea problemelor apărute - 2 luni de la punerea în funcțiune a sistemului.

Totodată, în planul de proiect se va avea în vedere realizarea următoarelor recepții:

- 1. Cantitative - prin intermediul cărora se livrează produsele hardware, pachetele software standard și livrabilele serviciilor prestate din punct de vedere cantitativ;
- 2. Calitative - prin intermediul cărora Achizitorul verifica parametrii de calitate ai livrărilor cantitative. Acestea pot fi:
  - 1.a. **Recepții calitative parțiale** - sunt recepții calitative ce privesc anumite componente și/sau servicii ce fac obiectul contractului de achiziție și care pot fi individualizate. Sunt acceptate **recepții calitative parțiale** pentru:
    - Serviciile de analiză - în urma aprobării documentului de analiza
    - Livrarea și instalarea produselor hardware - în urma testelor de acceptanță a instalării produselor hardware;
    - Livrarea și instalare pachetelor software de bază - în urma testelor de acceptanță a instalării pachetelor software de baza;
    - Serviciile de proiectare - în urma aprobării documentului de proiectare;
    - Servicii de migrare date - în urma acceptării raportului de migrare date;
    - Servicii de dezvoltare - in urma acceptării documentului de proiectare
    - Servicii de testare - în urma testării funcționale parțiale și de migrare a datelor;
    - Servicii de testare - în urma testării funcționale și de performanță a sistemului;
    - Servicii de testare de performanță și securitate a sistemului;
    - Serviciile de instruire - în urma acceptării serviciilor de instruire prestate;
    - Servicii de trecere in producție soluție finala;
    - Servicii de monitorizare sistem după trecere in producție;
  - 1.b. **Recepție finală** - care este realizată după finalizarea tuturor activităților proiectului și punerea în funcțiune a întregului sistem informatic (în luna 18). Se realizează în baza recepțiilor parțiale deja finalizate, precum și a unui raport de punere în funcțiune și asistență tehnică pentru utilizarea inițială, care va include toate neconformitățile (eventual) identificate în procesul de utilizare inițială, cauza și modalitatea de remediere a acestora.

Furnizorul are obligația să respecte următoarele termene maxime pentru predarea livrabilelor în cadrul proiectului:

Denumirea activității/serviciului	Denumirea Livrabilului solicitat în cadrul fiecărei activități/serviciu	Tip livrabil	Termen estimativ de livrare/ jalon (*)
<b>1. Managementul de proiect</b>			
<b>Managementul de proiect</b>	L1a. Raportul de inițiere a proiectului	Livrabil-suport (Operațional)	Luna 1
	L1b. Pachetul complet de documente aferente activității de management de proiect ce trebuie să includă cel puțin următoarele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planul de proiect detaliat pe activități</li> <li>- Lista livrabililor și termenele de livrare</li> <li>- Document de inițiere și planificare proiect</li> </ul>	Livrabil-suport (Operațional)	Luna 1
	L1c. Rapoarte lunare de activitate	Livrabil-suport (Operațional)	Lunar
	L1d. Raport de închidere a etapelor de implementare	Livrabil-suport (Operațional)	Luna 18
<b>2. Servicii de Analiză</b>			
<b>Analiză</b>	L2a. Raportul de analiză detaliată - ce trebuie să includă cel puțin următoarele: a) Document de analiză de business - detalierea proceselor de lucru actuale și a specificului acestora. b) Cazuri de utilizare - detalierea modului de lucru în noul sistem, pentru fiecare funcție a sistemului informatic, avându-se în vedere gruparea cazurilor de utilizare în fluxuri de lucru cu relevanță operațională pentru achizitor. c) Specificațiile funcționale/tehnice ale sistemului ce trebuie a fi dezvoltat. d) Document cu cerințe de configurare/ personalizare - va identifica, pentru fiecare cerință funcțională în parte a caietului de sarcini și pentru fiecare flux de lucru, necesarul de configurare/ personalizare. e) Cazuri și scenarii de testare funcționale (inițiale) și respectiv de integrare, pentru componentele dezvoltate/adaptate conform cerințelor din prezentul caiet de sarcini.	Livrabil	Luna 3
<b>3. Servicii de livrare, instalare și configurare produse hardware și software</b>			
<b>Livrare, instalare și configurare produse hardware și software</b>	L3a. Procedura de etichetare fizică a echipamentelor hardware, a cablurilor de interconectare și a cablurilor de electroalimentare;	Livrabil	Luna 4
	L3b. Procedura de etichetare electronică la conectarea remote pe echipamente pentru administrare (prompt echipamente, bannere de	Livrabil	Luna 4

Denumirea activității/serviciului	Denumirea Livrabilului solicitat în cadrul fiecărei activități/serviciu	Tip livrabil	Termen estimativ de livrare/ jalon (*)
	login, descriere interfețe, etc), daca este cazul.		
	L3c. Raport instalare și configurare infrastructură hardware și produse software standard mediu de dezvoltare și testare	Livrabil	Luna 4
	L3d. Raport instalare și configurare infrastructură hardware și produse software standard mediu de producție	Livrabil	Luna 6
<b>4. Servicii de Proiectare detaliată a sistemului</b>			
<b>Proiectare detaliată</b>	<p>L4a. Raportul de proiectare detaliată - ce include cel puțin următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arhitectura de sistem și modul în care se propune configurarea componentelor de sistem astfel încât să se obțină funcționalitățile solicitate în caietul de sarcini și/sau identificate/detaliat în etapa de analiză - arhitectura hardware de rețea și securitate, software și funcțională;</li> <li>- machete de ecrane, șabloane de rapoarte etc. care să permită reprezentanților beneficiarului să înțeleagă modul în care se propune implementarea fiecărei funcționalități în parte;</li> <li>- module funcționale;</li> <li>- specificații tehnice fluxuri;</li> <li>- tipuri/categorii de formulare/template-uri care vor fi gestionate;</li> <li>- modelul de date;</li> <li>- un plan tehnic de migrare a datelor (ca urmare a analizării tuturor surselor de date existente);</li> <li>- scenariile de testare aferente cazurilor de utilizare stabilite (Pentru fiecare scenariu de testare în parte se vor prezenta condițiile de lansare (precondițiile pentru rularea fiecărui scenariu), modalitatea de operare în sistem (folosind capturi de ecran și indicații detaliate privind introducerea datelor), datele obligatoriu a fi introduse, rezultatele așteptate în urma operării cu succes, mesajele de eroare posibile și modalitatea de tratare a acestora);</li> <li>- matricea de corespondență (va fi completată în această etapă cu cazurile de utilizare și de testare propuse, urmărindu-se ca fiecare cerință funcțională să fie acoperită de cel puțin un caz de utilizare și de testare);</li> <li>- strategia de recuperare în caz de dezastru;</li> <li>- specificații de securitate și de integrare.</li> </ul>	Livrabil	Luna 7

Denumirea activității/serviciului	Denumirea Livrabilului solicitat în cadrul fiecărei activități/serviciu	Tip livrabil	Termen estimativ de livrare/ jalon (*)
<b>5. Implementarea sistemului</b>			
<b>5.1 Servicii de dezvoltare, refactorizare și testare furnizor</b>			
<b>Dezvoltarea sistemului</b>	L5.1a. Livrabilele sunt cel puțin următoarele: a. Codul sursă documentat al aplicației până la nivel de clasă (Java), funcții și proceduri stocate; b. Codul sursă al aplicațiilor dezvoltate, biblioteci, inclusiv fișierele de configurare din cadrul tuturor componentelor sistemului, atât pentru software-ul dezvoltat cât și pentru configurarea celorlalte componente hardware/software care sunt diferite de configurația standard de instalare; c. Codul fișierelor de configurare; d. Cazurile de test și scripturile aferente planului de testare funcțională, de performanță și de securitate; e. Jurnalul de modificări și îmbunătățiri aferente versiunii livrate; f. Rezultatele testelor Furnizorului; g. Procedura detaliată de instalare și configurare pentru fiecare componentă hardware, software de bază sau dezvoltată ; h. Manuale de utilizare; i. Manuale de administrare.	Livrabil	Luna 14
	L5.1b. Raport stadiu dezvoltare	Livrabil	Lunar
	L5.1c. Raportul final de dezvoltare (include și raportul testării interne)	Livrabil	Luna 14
<b>5.2 Servicii de migrarea a datelor și refactorizare a aplicațiilor existente</b>			
<b>Migrarea datelor și refactorizarea aplicațiilor existente</b>	L5.2a. Planul de migrare	Livrabil	Luna 3
	L5.2b. Raportul stadiu migrare	Livrabil	Luna 4,5,6,7
	L5.2c. Raportul de finalizare a migrării datelor	Livrabil	Luna 8
<b>6 Servicii de testare</b>			
<b>6.1 Servicii de testare funcțională parțială și de integrare cu datele migrate</b>			
<b>Testare funcțională parțială și de integrare cu datele migrate</b>	L6.1a. Planul de testare funcțională parțială	Livrabil	Luna 7
	L6.1b. Raport de testare migrare date	Livrabil	Luna 8
	L6.1c. Raport de finalizare a testării	Livrabil	Luna 8

Denumirea activității/serviciului	Denumirea Livrabilului solicitat în cadrul fiecărei activități/serviciu	Tip livrabil	Termen estimativ de livrare/ jalon (*)
<b>6.2 Servicii de testare funcțională și de integrare (la nivel de componente și sistem integral)</b>			
Testare funcțională finală și de integrare cu datele migrate	L6.2a. Planul de testare funcțională și de integrare	Livrabil	Luna 12
	L6.2b. Planul de testare detaliat pe fiecare modul funcțional	Livrabil	Luna 12
	L6.2c. Raport de testare funcțională finală	Livrabil	La finalizarea testării funcționale finale de către achizitor
	L6.2d. Raport de testare funcționalității de integrare	Livrabil	La finalizarea testării funcționalităților de integrare
	L6.2e. Documentația de administrare a Platformei	Livrabil	La finalizarea testării funcționalităților de integrare
	L6.2f. Documentația de utilizarea a Platformei	Livrabil	La finalizarea testării funcționalităților de integrare
	L6.2g. Documentația as-built a Platformei	Livrabil	La finalizarea testării funcționalităților de integrare
	L6.2h. Raport de finalizare a testării	Livrabil	Luna 13
<b>6.3 Servicii de testare de performanță și securitate (la nivel de componente și sistem integral)</b>			
Testare de performanță și securitate a sistemului	L6.3a Planul de testare al etapei (iterației)	Livrabil	Luna 14
	L6.3b. Rapoarte de testare a securității	Livrabil	La finalizarea testelor de securitate
	L6.3c. Raport de testare a performanței	Livrabil	La finalizarea testelor de performanță
	L6.3d. Raport de finalizare a testării	Livrabil	Luna 15
<b>7 Servicii de Instruire</b>			
	L7a. Planul sesiunii de instruire	Livrabil	Luna 12
	L7b. Raportul sesiunii de instruire.	Livrabil	Luna 13
	L7c. Raportul de finalizare a instruirii.	Livrabil	Luna 13
<b>8 Servicii de trecere în producție soluție finală</b>			
Intrarea în producție Platformei	L8a. Planul de lansare în exploatare	Livrabil	Luna 15
	L8b. Raportul de lansare în exploatare	Livrabil	Luna 16
	L8c. Raportul de finalizare a lansării în exploatare	Livrabil	Luna 16
<b>9 Servicii de monitorizare sistem după trecere în producție;</b>			
Monitorizare sistem	L9a. Raport de monitorizare și control	Livrabil	Luna 18

Denumirea activității/serviciului	Denumirea Livrabilului solicitat în cadrul fiecărei activități/serviciu	Tip livrabil	Termen estimativ de livrare/ jalon (*)
<b>10. Acceptanța</b>			
Acceptanța Operațională a întregului sistem Platforma Portal ANAF	L10a. Raport de finalizare a implementării Platforma Portal ANAF	Livrabil-suport (Operațional)	Luna 18

Termenele indicate în tabelul de mai sus privind livrabilele solicitate în urma derulării activităților proiectului vizând dezvoltarea Platformei Portal ANAF au caracter orientativ. Acestea pot fi modificate de comun acord de către părțile contractante, ori de câte ori este necesar, în conformitate cu prevederile contractului de servicii și în limitele impuse de acesta, în vederea adaptării la necesitățile și/sau realitățile de la un anumit moment al implementării proiectului, ori de câte ori situația o impune, la solicitarea/ inițiativa motivată/ justificată a achizitorului și/sau a furnizorului.

Toate activitățile vor fi planificate astfel încât la finele anului 2023, respectiv în trim. IV noua platformă să fie operațională.

Livrabilele se predau achizitorului pe baza de procese verbale de predare-primire. Recepțiile cantitative și calitative se realizează pe baza proceselor verbale de recepție aferente livrabilelor menționate în tabelul de mai sus și a inspecțiilor/verificărilor realizate de către achizitor în conformitate cu prevederile prezentului document.

**Ofertanții au obligația de a evidenția toate milestone-urile și activitățile importante, duratele acestora și resursele ce vor fi alocate, în cadrul unui grafic de proiect ce va fi inclus în oferta tehnică.**

Furnizorul va descrie metodologia de abordare și conducere a proiectului, precum și fiecare fază a proiectului în conformitate cu metodologia de proiect propusă.

Furnizorul va detalia metodele și instrumentele folosite pentru:

- a) managementul proiectului;
- b) monitorizarea evoluției proiectului;
- c) managementul calității;
- d) managementul configurațiilor (inclusiv modalitatea de gestionare a evoluției cerințelor funcționale, non-funcționale și tehnice pe întreaga durată a implementării)
- e) managementul riscurilor;
- f) managementul schimbării;
- g) managementul comunicării.

#### Monitorizarea evoluției proiectului

Furnizorul va prezenta în cadrul propunerii tehnice planul de recepții și acceptanță care va fi utilizat în cadrul proiectului pentru recepțiile/acceptanțele parțiale și recepția/acceptanța finală, în concordanță cu graficul general de implementare pregătit și cu respectarea termenelor maxime solicitate pentru finalizarea principalelor etape ale implementării. Se va prezenta planul împărțit pe etape, precum și formularele propuse, aferente recepțiilor/acceptanțelor parțiale și recepțiilor/acceptanțelor finale.

## Managementul calității

Calitatea în mediul de proiect se definește ca fiind totalitatea cerințelor de ordin tehnic, funcțional, a obiectivelor cantitative și calitative ale proiectului, precum și metodologia și procedurile de management de proiect stabilite la nivelul proiectului, care trebuie atinse și respectate pentru finalizarea cu succes a proiectului. Furnizorul va avea în vedere cel puțin furnizarea următoarelor livrabile pe durata implementării proiectului:

- a) Livrabile de management (planuri, proceduri, rapoarte)
- b) Livrabile tehnice ale proiectului

Procedura de management al calității va prevedea metodele concrete prin care se va monitoriza și controla evoluția calității livrabilelor, pe întreaga durată a proiectului. În mod concret, se va realiza la nivelul proiectului o strategie de testare și acceptanță care va indica, pentru fiecare tip de livrabil în parte, etapele procesului de verificare a calității (testare), criteriile de acceptanță și modalitatea de documentare a acestui proces.

## Managementul riscurilor

Riscurile la adresa obiectivelor proiectului vor fi identificate și documentate în Registrul Riscurilor, împreună cu modul în care acestea pot fi ținute sub control. De asemenea, se vor prevedea măsuri de rezervă pentru situația în care riscurile devin active. Registrul Riscurilor și planurile asociate pentru controlul acestor riscuri vor fi revăzute în mod regulat în timpul ședințelor de evaluare a riscurilor. Pe durata derulării proiectului, în momentul identificării unui nou risc sau al manifestării unui risc planificat, persoana din echipa de proiect care a identificat riscul îl comunică managerului de proiect. Acesta realizează o analiză preliminară și, dacă riscul este real, întocmește un Raport de Risc pe care îl transmite Comitetului de Conducere al proiectului în vederea aprobării măsurilor propuse în cadrul Raportului (format din reprezentatul legal al achizitorului, reprezentantul legal al furnizorului și managerii de proiect). Managerul de Proiect al furnizorului va fi responsabil de actualizarea Registrului de Riscuri. Furnizorul va fi responsabil pentru livrarea unui sistem informatic perfect integrat, care să includă toate funcționalitățile și care să permită atingerea tuturor obiectivelor specifice ale proiectului, conform cerințelor din Caietul de Sarcini. De asemenea, la finalizarea implementării tehnice a proiectului și înainte de testarea finală a soluției, furnizorul va trebui să realizeze teste de securitate și să prezinte un raport cu privire la problemele identificate. Acestea vor fi analizate, se vor stabili acțiuni de remediere care vor fi implementate și ulterior se va face o nouă verificare a securității sistemului.

Furnizorul va prezenta în cadrul ofertei tehnice procedura de management al riscurilor, registrul inițial al riscurilor care conține cele mai importante riscuri identificate de acesta și măsurile propuse de remediere, precum și formularele care vor fi utilizate în cadrul acestui proces pe durata contractului. Se vor identifica riscuri din categorii diferite, care necesită abordări diferite, inclusiv pe baza experienței proprii. Se vor analiza cu precădere riscuri de ordin tehnic, riscuri de integrare, riscuri aferente migrării de date, riscuri aferente caracterului centralizat al sistemului.

## Managementul schimbării

Schimbările survenite sau propuse vor fi analizate din punct de vedere al implicațiilor asupra diferitelor elemente ale proiectului (obiective, cerințe, buget, resurse, termene de implementare, riscuri etc.) și se vor stabili cele mai bune strategii pentru gestionarea lor. Schimbările care au implicații asupra livrabililor proiectului vor fi documentate și supuse aprobării conducerii autorității contractante, sau persoanelor desemnate în acest sens. Furnizorul va prezenta în cadrul propunerii tehnice modalitatea de tratare a schimbărilor în cadrul contractului. **Se va prezenta procedura de management al schimbărilor, precum și formularele care vor fi utilizate în cadrul acestui proces pe durata contractului.**

## Managementul comunicării

Furnizorul trebuie să prezinte în cadrul ofertei modalitatea propusă (metodologia) prin care se va realiza comunicarea eficientă între participanții la procesul de implementare.

## Graficul de execuție

**Furnizorul va prezenta împreună cu oferta un plan de execuție (plan de proiect) în care se vor detalia toate activitățile planificate în cadrul proiectului, milestone-urile aferente furnizării livrabililor și ale acceptării acestora de către Autoritatea contractantă, responsabilitățile cu privire la fiecare activitate în parte și persoanele responsabile din cadrul echipei de proiect pentru realizarea fiecărei activități. Fiecare activitate din graficul de proiect se va detalia în partea descriptivă a ofertei. Activitățile se vor planifica prin respectarea dependențelor logice între ele și nu prin stabilirea arbitrară a unei date de start și de finalizare, fără o legătură logică vizibilă cu alte activități. Dependențele și ipotezele de planificare vor fi detaliate în oferta tehnică. **Planul de proiect va fi prezentat în format Gantt**, realizat cu un instrument software de planificare (Microsoft Project, Primavera sau similar) și va conține obligatoriu, sub sancțiunea respingerii ofertei, următoarele elemente:**

- a) Codificarea activităților (cod WBS)
- b) Denumirea activităților
- c) Durata activităților (cu precizarea zilelor lucrătoare sau calendaristice)
- d) Dependențele de alte activități, prin indicarea codului activităților respective
- e) Reprezentarea grafică a activității printr-o bară orizontală, plasată în zona care indică perioada de derulare a proiectului, cu marcarea grafică a dependențelor de alte bare ale altor activități
- f) Marcarea milestone-urilor (jaloanelor) proiectului, la finalul principalelor etape ale procesului de implementare, la finalizarea recepțiilor cantitative și calitative, cu ocazia transmiterii rapoartelor periodice etc.

Prezentarea graficului de activități la un nivel granular va permite atât evaluarea abilității ofertanților de a transforma strategia de implementare prezentată într-un plan fezabil și realist, cât și ulterior va permite (pe perioada implementării) un proces eficient de evaluare a progresului implementării. Activitățile incluse în plan vor avea rezultate și/sau livrabile identificate clar și măsurabile. Toate activitățile incluse în graficul de implementare vor fi descrise detaliat în cadrul ofertei scrise. Graficul de execuție reprezintă un element de bază al strategiei ofertantului, arată modul în care acesta își va organiza activitatea, motiv pentru care lipsa sa sau a informațiilor solicitate nu poate face obiectul unor completări ulterioare pe durata evaluării ofertelor.



## Rapoarte

Furnizorul trebuie să elaboreze și să transmită Autorității Contractante cel puțin următoarele rapoarte:

- a) Rapoarte periodice (lunare) prezentate de Managerul de Proiect Autorității Contractante , în care să prezinte: stadiul implementării în baza planului de proiect contractual, activitățile realizate, cele întârziate și motivul, activitățile planificate pentru următoarea perioadă, riscuri și probleme, situația financiară a proiectului, cereri de schimbare, alte probleme care necesită o decizie din partea Autorității Contractante
- b) Rapoarte de etapă, la finalizarea principalelor etape din ciclul de implementare: analiză detaliată, proiectare, instalare și configurare echipamente și software standard, testare, instruire, suport pentru operarea în producție.
- c) Raport Final (la finalizarea contractului), cuprinzând un sumar al activităților desfășurate, al rezultatelor obținute, al problemelor întâmpinate și al soluțiilor găsite, precum și eventuale aspecte importante în perioada post-implementare;
- d) Rapoarte ad-hoc elaborate de către Managerul de proiect, ori de câte ori acest lucru este necesar, la solicitarea Autorității Contractante.

### **3.5.2. Analiza cerințelor**

Etapă de analiză are drept obiectiv clarificarea cerințelor împreună cu experții Achizitorului, pentru înțelegerea completă și detaliată a modului de lucru actual, a nevoilor și a cerințelor viitorului sistem, înainte de proiectarea și dezvoltarea noilor funcționalități.

Din perspectivă tehnică, analiza va identifica și documenta detaliat toate scenariile de utilizare ale viitorului sistem informatic, descriind pentru fiecare scenariu în parte actorii, acțiunile pe care aceștia le vor realiza, sistemele/subsistemele/modulele informatice pe care le vor utiliza, datele pe care le vor introduce în aceste sisteme, răspunsul pe care îl vor obține. De asemenea, pentru fiecare proces se vor stabili eventualele scenarii alternative, condițiile de succes și cele de eșec. Se vor stabili criteriile de validare a datelor introduse, atât din punct de vedere al formatului/sintaxei, cât și al eventualelor reguli logice de validare aplicabile acestora.

Livrabilele etapei de analiză vor include descrierea detaliată a componentelor care trebuie dezvoltate/adaptate și mai ales cerințele detaliate pe care sistemul trebuie să le îndeplinească.

**Livrabilele acestei etape sunt următoarele:**

- a) **Document de analiză de business - detalierea proceselor de lucru actuale și a specificului acestora.**
- b) **Cazuri de utilizare - detalierea modului de lucru în noul sistem, pentru fiecare funcție a sistemului informatic, avându-se în vedere gruparea cazurilor de utilizare în fluxuri de lucru cu relevanță operațională pentru achizitor.**
- c) **Specificațiile funcționale/tehnice ale sistemului ce trebuie a fi dezvoltat.**

- d) Document cu cerințe de configurare/personalizare - va identifica, pentru fiecare cerință funcțională în parte a caietului de sarcini și pentru fiecare flux de lucru, necesarul de configurare/personalizare.
- e) Cazuri și scenarii de testare funcționale (inițiale) și respectiv de integrare, pentru componentele dezvoltate/adaptate conform cerințelor din prezentul caiet de sarcini.

Ofertanții trebuie să prezinte detaliat în oferta tehnică lista livrabilelor care vor rezulta în urma prestării serviciilor corespunzătoare etapei de analiză. În ofertă, furnizorul trebuie să descrie conținutul livrabilelor, acesta trebuind să conțină cel puțin următoarele informații:

- a) descrierea conținutului fiecărui livrabil;
- b) standardele de documentare care vor fi utilizate (modalitate de modelare a proceselor, metodologia de analiză etc.)
- c) sursele de date necesare și care vor fi utilizate în cadrul analizei
- d) modalitatea de lucru (abordarea) pentru atingerea obiectivelor acestei etape.

În această etapă se va inițializa și matricea de trasabilitate a cerințelor. Astfel, fiecare cerință a caietului de sarcini va fi codificată și se va prezenta în raportul de analiză orice eventuală clarificare, detaliere sau modificare față de cerința caietului de sarcini abordarea avută la momentul pregătirii ofertei tehnice, cu precădere din perspectiva funcționalităților specifice solicitate și nu a cerințelor tehnice ale platformelor tehnologice (sisteme de operare, platformă de virtualizare, baze de date, sistem de backup etc.).

Livrabilele etapei mai sus menționate vor fi aprobate de către persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante.

În etapa de analiză se va stabili modul în care sistemul va fi implementat astfel încât să sprijine activitățile specifice derulate.

În vederea implementării sistemului, Furnizorul trebuie să execute activități de analiză care să asigure premisele unei implementări eficiente.

Analiza se va efectua la sediul Achizitorului sau on-line (dacă situația o impune) și va avea ca finalitate raportul de analiză detaliată ce va include specificațiile funcționale/tehnice ale sistemului ce trebuie a fi dezvoltat, agreat de comun acord cu acesta.

Activitățile desfășurate în această etapă se vor concentra inițial pe completarea și detalierea cerințelor prezentate în caietul de sarcini astfel încât Furnizorul să poată avea o imagine corectă și completă a domeniului de interes.

Furnizorul trebuie să deruleze activități de colectare date necesare pentru definirea în detaliu a cerințelor aferente noului sistem. Trebuie colectate informațiile necesare în vederea:

- a. Identificării legislației și a procedurilor operaționale care reglementează procesele/serviciile din scopul proiectului;
- b. Mapării grafice a proceselor (se va utiliza un instrument software de modelare BPMN pentru a descrie procesele).

Achizitorul va acorda tot sprijinul necesar pentru înțelegerea cât mai bună și completă a contextului în care va fi implementat sistemul.

Propunerea tehnică trebuie să cuprindă următoarele:

- a. Metodologia detaliată pentru derularea activităților de analiză în cadrul propriei organizații;
- b. Descrierea instrumentelor utilizate în vederea colectării și evidența cerințelor, asigurării trasabilității cerințelor pornind de la specificațiile tehnice pentru demonstrarea acoperirii integrale a tematicii proiectului, modelării proceselor și activităților în conformitate cu standarde de modelare și reprezentare recunoscute (UML sau echivalent);
- c. Prezentarea detaliată a livrabililor aferente prestării activităților de analiză, care să includă:
  - Formularul/formularele aferente fiecărui livrabil;
  - Descrierea informațiilor conținute de către fiecare livrabil;
  - Modul de interpretare al conținutului fiecărui livrabil.

Serviciile de analiză trebuie să acopere cel puțin următoarele aspecte:

- a. Analiza contextului existent;
- b. Înțelegerea structurii organizatorice a Achizitorului;
- c. Analiza situației din momentul de față din cadrul instituției Achizitorului și a organizațiilor partenere prin ședințe de analiză, chestionare etc. Se vor identifica și documenta procesele operaționale care vor fi impactate prin implementarea soluției în cadrul contractului;
- d. Definirea cerințelor informaționale pentru noul sistem. Se va contura astfel, imaginea viitorului sistem prin stabilirea proceselor operaționale care să precizeze succesiunea activităților, participanții și momentul intervenției acestora, locația sau contextul, modalitatea de intervenție, informația procesată și resursele utilizate. Pentru prezentarea proceselor operaționale se vor utiliza instrumente de modelare a proceselor și activităților în conformitate cu standarde de modelare și reprezentare recunoscute (BPMN sau echivalent);
- e. Se vor documenta tipurile de fluxuri de lucru care vor fi utilizate și se vor pregăti diagrame de activități, cu indicarea modalității concrete de operare în sistemul informatic;
- f. Stabilirea tipurilor de roluri de utilizatori care vor interacționa în viitorul sistem;
- g. Se vor evidenția activitățile care urmează a fi automatizate, astfel încât să se identifice clar funcțiile viitorului sistem informatic.
- h. Realizarea specificațiilor tehnice pentru noul sistem pe baza analizei efectuate;
- i. Se vor documenta interacțiunile cu alte sisteme din cadrul ANAF
- j. Se vor defini interfețele utilizator atât pentru versiunea web a Portalului cât și pentru aplicația mobilă
- k. Se vor defini structurile de date necesare pentru acomodarea noilor funcționalități ale sistemului

### **3.5.3. Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software**

În cadrul acestei etape se vor livra în locațiile comunicate de achizitor echipamentele solicitate prin caietul de sarcini și ofertate astfel încât să se poată obține toate

funcționalitățile sistemului informatic integrat. Echipamentele livrate vor fi instalate și configurate conform cerințelor proiectului. Se vor instala sistemele de operare, toate driverele și software-ul de management și utilitar, precum și sistemele de management al bazelor de date, dacă este cazul. După punerea în funcțiune și configurare, echipamentele și software-ul de sistem vor fi testate și recepționate calitativ, în baza specificațiilor tehnice ale caietului de sarcini și ale ofertei.

Livrarea și instalarea infrastructurii hardware și software a sistemului se va face în două etape:

- a) Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software mediu de testare și dezvoltare - 4 luni de la semnarea contractului;
- b) Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software mediu de producție - 6 luni de la semnarea contractului;

Această etapă se va finaliza și cu acceptanța calitativă a echipamentelor și a software-ului de sistem, în baza unor scenarii de verificare ce vor conține toate cerințele relevante ale caietului de sarcini și, pentru fiecare cerință în parte, modalitatea de verificare (inspecție vizuală, verificare tehnică sau, dacă nu este posibil altfel, verificarea documentației tehnice oficiale a produsului) și rezultatul verificării.

Serviciile de instalare și configurare se vor recepționa în baza unui raport de instalare și configurare în care se vor documenta procedurile de instalare utilizate, precum și modul în care au fost configurate echipamentele și aplicațiile. Se va documenta lista serverelor fizice și virtuale, modul de configurare a resurselor pentru fiecare mașină virtuală în parte, modul de configurare pentru echipamentul de stocare, modul de configurare a router-ului firewall, diagramele de conexiuni de date între toate echipamentele, diagramele de conectare a alimentărilor cu energie electrică.

Toate cablurile de interconectare de date vor fi numerotate și codificate la ambele capete și se va documenta jurnalul de cablare.

În ceea ce privește subactivitatea de instalare platforme de aplicații standard, configurare și testare, în cadrul acestei etape se vor instala aplicațiile specializate oferite, se vor configura și se vor instala aplicațiile dezvoltate. Aplicațiile se vor instala pe echipamentele furnizate în cadrul contractului, recepționate calitativ în prealabil.

Această etapă se va finaliza cu activitățile de testare funcțională derulate de utilizatori, atât la nivelul diferitelor platforme software individuale, cât și la nivelul sistemului informatic integrat.

Aplicațiile software standard nu vor face obiectul unei recepții separate, ci numai împreună cu serviciile de dezvoltare și personalizare. Autoritatea contractantă nu a solicitat prin caietul de sarcini anumite platforme software, ci un sistem informatic care să respecte un set de specificații funcționale. Din acest motiv, recepția finală. A subsistemului software de aplicații se va face integrat, atât la nivelul aplicațiilor standard cât și împreună cu funcționalitățile dezvoltate sau configurate. În cazul în care obiectivele funcționale ale sistemului software integrat nu se ating, nu se vor recepționa nici platformele de tehnologie oferite și nici serviciile de dezvoltare aferente.

Testele funcționale se vor realiza în baza scenariilor de testare și a matricei de corespondență întreținute până în etapa de proiectare și dezvoltare.

Planul detaliat de testare, însoțit de scenariile de testare, va fi realizat de către Prestator și aprobat de Achizitor înainte de fiecare etapă de testare agreată prin planul de proiect.

Achizitorul (cu asistența Furnizorului) va rula toate scenariile pentru testele de acceptanță ale aplicațiilor livrate. Testele de acceptanță se vor derula în conformitate cu Planul de Testare.

### 3.5.4. Proiectarea detaliată a sistemului

Serviciile de proiectare se vor realiza pe baza documentelor rezultate și aprobate în faza de analiză. Aceste servicii includ: proiectarea modalității de implementare a funcționalităților, proiectarea interfețelor între aplicații/platforme, proiectarea elementelor de securitate ale sistemului informatic etc.

Rolul principal al fazei de proiectare este de a descrie la un nivel suficient de detaliu sistemul care urmează a fi implementat.

Etapă de proiectare se va încheia cu pregătirea unui **Raport de proiectare detaliată**, în cadrul căruia se vor prezenta variantele finale ale cazurilor de utilizare ale noului sistem informatic, care urmează să fie implementate în etapele următoare ale proiectului. De asemenea, după perioada de analiză, pentru fiecare funcționalitate care necesită personalizare, se va prezenta modalitatea concretă de implementare propusă, prin actualizarea (dacă este cazul) a soluției avute în vedere în cadrul ofertei tehnice, ca urmare a informațiilor și clarificărilor apărute în etapa de Analiză.

Raportul de proiectare va detalia rolurile și responsabilitățile din cadrul sistemului, modalitatea de implementare a cerințelor de securitate, modul tehnic de implementare a interfețelor de schimb de date etc.

În Raportul de proiectare detaliată se vor prezenta și:

- arhitectura de sistem și modul în care se propune configurarea componentelor de sistem astfel încât să se obțină funcționalitățile solicitate în caietul de sarcini și/sau identificate/detaliat în etapa de analiză - arhitectura hardware de rețea și securitate, software și funcțională;
- machete de ecrane, șabloane de rapoarte etc. care să permită reprezentanților beneficiarului să înțeleagă modul în care se propune implementarea fiecărei funcționalități în parte;
- module funcționale;
- specificații tehnice fluxuri;
- tipuri/categorii de formulare/template-uri care vor fi gestionate;
- modelul de date;
- un plan tehnic de migrare a datelor (ca urmare a analizării tuturor surselor de date existente);
- scenariile de testare aferente cazurilor de utilizare stabilite (Pentru fiecare scenariu de testare în parte se vor prezenta condițiile de lansare (precondițiile pentru rularea fiecărui scenariu), modalitatea de operare în sistem (folosind capturi de ecran și indicații detaliate privind introducerea datelor), datele obligatoriu a fi introduse, rezultatele așteptate în urma operării cu succes, mesajele de eroare posibile și modalitatea de tratare a acestora);

- matricea de corespondență (va fi completată în această etapă cu cazurile de utilizare și de testare propuse, urmărindu-se ca fiecare cerință funcțională să fie acoperită de cel puțin un caz de utilizare și de testare);
- strategia de recuperare în caz de dezastru;
- specificații de securitate și de integrare.

În vederea implementării sistemului, Furnizorul trebuie să execute activități de proiectare care să asigure premisele unei implementări eficiente. În baza analizei realizate și urmărind cerințele inițiale, se va documenta propunerea concretă privind modalitatea de dezvoltare/configurare a sistemului informatic astfel încât acesta să sprijine în mod eficient desfășurarea activităților specifice ale utilizatorilor.

Plecând de la prevederile caietului de sarcini și rezultatele analizei efectuate Furnizorul trebuie să realizeze pentru serviciile noi, ce vor fi incluse în Raportul de proiectare detaliată:

- a. Identificarea tehnicilor de optimizare care se pot implementa, în special din perspectiva suportului informatic asigurat prin implementarea sistemului;
- b. maparea grafică a proceselor viitoare în contextul implementării tehnicilor de optimizare identificate;
- c. propuneri de modificare a procedurilor operaționale pentru implementarea proceselor implementate;

Proiectarea sistemului dorit constă în detalierea la nivel tehnic a cerințelor și specificațiilor rezultate din activitatea de analiză pentru toate nivelurile și componentele sistemului care va fi realizat, astfel:

- a. Arhitectura de sistem - va prezenta cel puțin următoarele niveluri: hardware, comunicații, componente software instalate (sisteme de operare, produse software), arhitectura logică cuprinzând descrierea componentelor de sistem, a celor dezvoltate sau personalizate și caracteristicile funcționale și non-funcționale ale acestora;
- b. Scenarii (cazuri) de utilizare - din care să reiasă modul de utilizare a sistemului informatic din perspectiva utilizatorului, modul în care utilizatorii interacționează cu sistemul, în corespondență directă cu activitățile menționate în cadrul proceselor operaționale ale acestor utilizatori. Scenariile de utilizare trebuie să cuprindă și interacțiunile cu sistemele externe, astfel încât să fie evidențiat exact modul în care este fructificată o integrare la nivel de sistem informatic. De asemenea, scenariile de utilizare vor fi însoțite de o listă a actorilor sistemului și maparea acestora cu actorii de business;
- c. Modelul de date;
- d. Modelul de securitate - la nivel logic (organizarea pe roluri, grupuri, drepturi, poziția în structura organizatorică etc.) și la nivel fizic (servere, comunicații, aplicații etc.);
- e. Integrările la nivel de componentă software - pentru fiecare interacțiune se va specifica sistemul sursă/destinație, modalitatea de implementare, canal de comunicare, setul și structura de date transferate, reguli specifice de validare etc.;
- f. Interfețele utilizator pentru toate componentele aferente Portalului ANAF atât pentru varianta web cât și mobilă.

Pe durata etapei de proiectare furnizorul trebuie să realizeze prezentări de prototipuri pentru toate componentele dezvoltate ale proiectului cu o frecvență cel puțin lunară, progresul între prototipuri fiind substanțial.

Proiectarea sistemului trebuie să ofere o soluție optimă, urmărindu-se ușurința și eficiența realizării și implementării soluției, în cadrul restricțiilor de ordin tehnic, organizatoric sau financiar. În procesul de proiectare, implicarea Achizitorului este esențială în confirmarea cerințelor informaționale și a priorităților din organizație, realizându-se în acest mod înțelegerea și pregătirea pentru acceptanța noului sistem. De aceea, este esențial ca Furnizorul să comunice frecvent cu echipa Achizitorului pe tot parcursul derulării contractului.

Documentul/documentele de specificații, rezultate în urma activităților de analiză și proiectare, vor descrie soluția în detaliu, vor conține informații privind toate funcționalitățile necesare și vor sta la baza stabilirii și realizării testelor de acceptanță.

În urma activităților de analiză și proiectare, pentru a se obține un sistem final operațional se vor desfășura activități de dezvoltare, configurare, activități de testare (atât la nivel de componente cât și a sistemului integral) și implementare (deployment).

### **3.5.5. Implementarea sistemului**

În cadrul acestei etape, furnizorul va transforma soluția proiectată într-o soluție tehnică funcțională, care să răspundă tuturor cerințelor autorității contractante, conform caietului de sarcini și clarificărilor din etapa de analiză.

Se solicită utilizarea unei abordări iterative în cadrul acestei etape, astfel încât reprezentanții utilizatorilor să fie expuși cât mai curând la funcționalitățile implementate și să poată exprima puncte de vedere în legătură cu acestea, pentru evitarea situației în care la finalul proiectului se constată pentru prima dată neconformități majore sau neînțelegerea unor aspecte legate de fluxul de lucru sau de funcționalitățile solicitate.

În cadrul acestei etape, furnizorul are obligația de a realiza sesiuni de testare internă utilizând scenariile propuse pentru testarea cazurilor de utilizare stabilite și va prezenta beneficiarului rezultatele acestor teste, care vor cuprinde capturi de ecran care să certifice faptul că funcționalitățile au fost verificate.

#### **3.5.5.1. Dezvoltare, refactorizare și testare furnizor**

Implementarea sistemului constă în activități de configurare, dezvoltare și personalizare a componentelor software pentru îndeplinirea cerințelor noului sistem precum și pentru îndeplinirea cerințelor de integrare cu sistemele actuale. Implementarea subsistemelor/soluțiilor va cuprinde cel puțin următoarele faze/activități:

- a. dezvoltarea soluției software;
- b. refactorizarea aplicațiilor existente;

- c. realizarea planului detaliat al activităților ce vor fi realizate și agrearea acestuia cu achizitorul, în vederea evitării oricărei întreruperi în funcționarea aplicațiilor din producție;
- d. instalarea și configurarea tuturor produselor software, după caz;
- e. instalarea și configurarea tuturor echipamentelor în scopul implementării soluției, după caz;
- f. realizarea tuturor configurărilor necesare pentru asigurarea tuturor serviciilor solicitate;
- g. configurarea produselor software existente în scopul implementării soluțiilor, după caz;
- h. realizarea testării funcționale a soluției pe mediul de dezvoltare/testare;
- i. actualizarea configurațiilor ca urmare a unor modificări survenite pe cel puțin unul din sistemele din locațiile implementate;
- j. realizarea testării funcționale a sistemului implementat pe mediul de dezvoltare/testare la fiecare modificare de configurație;
- k. realizarea testării de performanță;
- l. realizarea testării de securitate;
- m. realizarea activităților de trecere în producție;
- n. livrarea documentelor cu specificațiile pentru soluțiile implementate;
- o. livrarea procedurilor de lucru detaliate pentru serviciile implementate;
- p. livrarea procedurilor de back-up și restore, după caz.

Furnizorul va asigura serviciile de instalare/configurare în afara orelor programului de lucru ale MF/ANAF, pentru activitățile care implică oprirea/întreruperea sistemelor productive ale MF/ANAF, reconfigurările aferente testării și orice alte configurări care implică sistemul aflat în producție.

Livrabilele etapei de implementare sunt cel puțin următoarele:

- a. Codul sursă documentat al aplicației până la nivel de clasă (Java), funcții și proceduri stocate;
- b. Codul sursă al aplicațiilor dezvoltate, biblioteci, inclusiv fișierele de configurare din cadrul tuturor componentelor sistemului, atât pentru software-ul dezvoltat cât și pentru configurarea celorlalte componente hardware/software care sunt diferite de configurația standard de instalare;
- c. Codul fișierelor de configurare;
- d. Cazurile de test și scripturile aferente planului de testare funcțională, de performanță și de securitate;
- e. Jurnalul de modificări și îmbunătățiri aferente versiunii livrate;
- f. Rezultatele testelor Furnizorului;
- g. Procedura detaliată de instalare și configurare pentru fiecare componentă hardware, software de bază sau dezvoltată ;
- h. Manuale de utilizare;
- i. Manuale de administrare.

Furnizorul trebuie să asigure versionarea și realizarea copiilor de siguranță pe serverul de versionare, SVN existent la MF-CNIF pentru toate livrabile ce reprezintă: cod sursă, scripturi de testare, scripturi de configurare, scripturile de migrare și documentații de însoțire a software-ului livrat, etc.

Înainte de predarea unui release nou (sau a unui patch) spre testare, Furnizorul va realiza propria etapă de testare internă, ca parte a procedurilor sale de asigurare a calității.

În cadrul propunerii tehnice furnizorul trebuie să prezinte:



- a. Metodologia detaliată în baza căreia vor fi desfășurate activitățile de implementare și testare internă, demonstrând integrarea acestor proceduri cu procedurile de analiză și proiectare;
- b. Instrumentele utilizate în desfășurarea activităților de implementare și testare internă;
- c. Detalierea livrabililor aferente prestării activităților de implementare și testare internă, care să includă:
  - Formularul/formularele aferente fiecărui livrabil;
  - Descrierea informațiilor conținute de către fiecare livrabil;
  - Modul de interpretare al conținutului fiecărui livrabil.

#### **3.5.5.2. Servicii de migrarea a datelor și refactorizare a aplicațiilor existente**

Furnizorul va fi responsabil cu definirea unei strategii eficiente de migrare a datelor, a aplicațiilor, refactorizare/rescriere aplicații, asigurând un nivel maxim de calitate a tuturor indicatorilor definiți.

Prin migrarea aplicațiilor se înțelege migrarea tuturor serviciile electronice existente în acest moment ce vor fi preluate în noul portal, printr-un proces de refactorizare tehnologică însoțit de unul de optimizarea funcțională și la nivelul experienței de utilizare, refactorizarea aplicațiilor prezente în internet, intranet și extranet precum și funcționalităților existente în cadrul SPV în SPV extins, spre exemplu: registrul documentelor electronice comunicate în ultimii 2 ani, informațiile referitoare la istoricul acțiunilor în SPV extins, informațiile cu privire la obligațiile de plata ale persoanei fizice, persoanei juridice sau altei entități fără personalitate juridică.

În cadrul activității de migrare se vor lua în considerare cel puțin următoarele informații ce trebuie migrate/integrate:

- a.a. utilizatorii din contextul internet
- a.b. fișiere cu conținut static stocate la nivel de file system de tip GPFS,
- a.c. metadata din Content Manager și DB2
- a.d. date de tip BLOB din Content Manager
- a.e. alte tipuri de date/fișiere ce reprezintă conținut static/dinamic.

Această etapă se va finaliza cu activitățile de testare funcțională parțială derulate de utilizatori interni, atât la nivelul diferitelor platforme software individuale, cât și la nivelul sistemului informatic integrat pentru verificarea funcțională a aplicațiilor migrate și a datelor migrare.

#### **3.5.6. Testarea**

Furnizorul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice metodologia de testare după care se vor realiza activitățile de testare în timpul desfășurării proiectului.

Planul detaliat de testare, însoțit de scenariile de testare pentru toate funcționalitățile, va fi realizat de către Prestator și aprobat de Achizitor înainte de fiecare etapă de testare agreată prin planul de proiect.

### 3.5.6.1. Testarea funcțională

Achizitorul (cu asistența Furnizorului) va rula toate scenariile pentru testarea funcțională a sistemului în vederea acceptării livrabilelor.

Testele se vor derula în conformitate cu **Planul de testare detaliat pe fiecare modul funcțional realizat de Furnizor și agreeat de Achizitor**, planul ce va fi în concordanță cu întregul ciclu de realizare al contractului: etape de testare distribuite pe iterații (testare parțială și de integrare a datelor migrate și testare integrală la nivel de componente și sistem integrat) seturi de funcționalități sau alte tipuri de teste.

Planul de testare funcțională va cuprinde toate testele necesare pentru a demonstra acoperirea în întregime a cerințelor funcționale din prezentul caiet de sarcini. Astfel, se va avea în vedere faptul că sistemul funcționează corect din punct de vedere al respectării cerințelor, consistenței datelor, al constrângerilor de timp, al validărilor de date și al gestiunii erorilor, inclusiv pentru funcționalitățile existente care au fost extinse sau modificate. Criteriul de succes - sistemul trece toate testele definite în planul de testare agreeat împreună cu Achizitorul.

Planul de testare funcțională, însoțit de scenariile de testare, va fi realizat de către Furnizor și aprobat de Achizitor înainte de **etapa de testare** agreeată prin **planul de proiect**.

### 3.5.6.2. Testarea de performanță

Obiectivele generale ale testării de performanță sunt:

- a. Măsurarea timpilor de răspuns solicitați de Achizitor, prezentați în capitolul 3.6.5;
- b. Reproducerea cu acuratețe a activităților realizate de utilizatorii reali ai sistemului;
- c. Diagnosticarea problemelor de performanță și validarea soluțiilor propuse de către dezvoltatori;
- d. Oferirea către echipa de management de proiect a unui raport de testare cu un rezultat de succes sau eșec în funcție de încadrarea timpilor de răspuns în intervalele impuse de Achizitor;

Obiectivele specifice ale testării de performanță:

- Crearea unor scenarii de testare foarte apropiate de realitate prin care să se simuleze activitatea normală a utilizatorilor și măsurarea timpilor de răspuns în aceste condiții;
- Diagnosticarea problemelor de performanță în cazul în care timpii de răspuns nu se încadrează în limitele acceptabile și repetarea iterațiilor de testare pentru a confirma că problemele au fost rezolvate;
- Remedierea problemelor de performanță rezultate în urma efectuării testelor de performanță
- Reluarea testelor de performanță după remedierea problemelor, astfel încât să se garanteze/verifice funcționarea în parametrii optimi a componentelor sistemului și sistemului integral
- Crearea și respectarea unei metodologii de testare de performanță

### 3.5.6.3. Testarea de securitate

Analiza tehnică a securității sistemului informatic va fi efectuată prin derularea de teste de securitate efectuate din perspectiva unui atacator (intern/extern) prin care vor fi identificate eventualele breșe de securitate, cât și riscurile la care este supusă rețeaua informatică prin prisma acestora;

Prin testarea securității sistemului informatic va fi asigurată identificarea posibilelor vulnerabilități existente la nivelul sistemelor hardware, bazelor de date și aplicațiilor software încorporate, furnizând echipelor care asigură operarea, întreținerea și dezvoltarea acestora recomandări/informații destinate remedierii vulnerabilităților identificate;

Expertul de testare securitate propus va efectua testele de penetrare “pentest” prin evaluarea securității sistemului informatic prin simularea de atacuri informatice, prin exploatarea vulnerabilităților existente și cunoscute. Procesul va implica o analiză activă a sistemului informatic pentru orice vulnerabilități existente care ar putea rezulta din configurația inadecvată și din breșe cunoscute sau necunoscute, hardware și software;

Prin efectuarea testelor de penetrare se va analiza comportamentul sistemului informatic în contextul diferitelor atacuri informatice, fiind analizate inclusiv vulnerabilitățile care pot exista în aplicațiile dezvoltate sau utilizate. Testele de penetrare complete vor cuprinde atât teste automate cât și manuale. Testele automate vor identifica erori de programare în aplicațiile utilizate și vor fi efectuate cu ajutorul unor programe specializate (vulnerability scanners, fuzzers, code scanners, etc). Testele manuale vor analiza aspecte ale aplicațiilor care necesită intuiția umană, identificându-se erori logice de programare și vor analiza și confirma sau infirma rezultatele testelor automate;

Testele de penetrare (pentest) vor avea ca rezultat o analiză complexă a securității sistemului informatic, testând eficacitatea măsurilor de securitate implementate prin simulare unor atacuri informatice. Activitățile experților de testare propuși se vor baza pe practici de “ethical hacking”, pentru o testare de tip Black box - ei nu trebuie să cunoască nici o informație despre sistemele testate, cu excepția numelor aplicațiilor (adresa web) sau a unor adrese IP.

Activitățile de pentest efectuate vor cuprinde:

- a. Stabilirea și elaborarea planului de testare, precum și a scenariilor de atac;
- b. Evaluarea conectivității între sistemul utilizat pentru test și sistemul testat, descoperirea sistemelor și serviciilor active precum și scanarea sistemelor pentru descoperirea vulnerabilităților;
- c. Construirea de arbori de atac (attack trees) și implementarea de acțiuni definite în aceste structuri;
- d. Analiza următoarelor vulnerabilități ale aplicațiilor web:
  - Verificarea input-ului utilizatorului;
  - Controlul accesului;
  - Cross Site Scripting (XSS);
  - Buffer overflow;
  - Tratarea erorilor;
  - Injectare de cod arbitrar;
  - Criptarea și stocarea informației în execuția aplicației;
  - Erori de configurare a aplicației;

- e. Elaborarea rapoartelor de analiză a rezultatelor testelor efectuate în care vor fi identificate și incluse cele mai bune măsuri și metode de remediere a problemelor și vulnerabilităților descoperite, în funcție de severitate și impact;
- f. Acordarea de suport pentru înțelegerea deplină a problemelor identificate și alegerea măsurilor/metodelor aplicabile pentru remedierea acestora (din cadrul celor propuse), în scopul minimizării riscurilor de securitate informatică asociate problemelor și vulnerabilităților descoperite;
- g. Întreprinderea acțiunilor de remediere a problemelor descoperite;
- h. Reluarea testării de securitate după remedierea/corectarea problemelor identificate în urma sesiunilor de testare de securitate, astfel încât sistemul să fie configurat/livrat cu respectarea bunelor practice în domeniu și cu asigurarea unei bune securități în vederea eliminării tuturor vulnerabilităților pentru a se verifica/garanta livrarea unui sistem sigur, fără probleme de securitate.

**Furnizorul va furniza rapoarte de testare structurate în două părți distincte: partea executivă și partea tehnică.**

**Partea executivă** va conține descrierea pe scurt a problemelor și vulnerabilităților identificate și va utiliza metode grafice (cel puțin diagrame, grafice sau hărți).

**Partea tehnică** va detalia din punct de vedere tehnic problemele și vulnerabilitățile identificate.

**Partea tehnică** va conține cel puțin următoarele capitole:

- a. Sumar executiv;
- b. Obiectivele și scopul evaluării;
- c. Prezentare succintă a metodologiei utilizate în cadrul testării;
- d. Descrierea contextului în care s-a desfășurat testarea;
- e. Prezentarea individuală a vulnerabilităților descoperite, după cum urmează:
  - Descrierea vulnerabilității;
  - Catalogarea vulnerabilității;
  - Descrierea tehnică;
  - Analiza severității și probabilității;
  - Calcularea riscului;
  - Contramăsuri recomandate pentru remediere;
- f. Alte detalii și recomandări;
- g. Anexa cu lista testelor de securitate efectuate.

Recomandările de remediere a problemelor și vulnerabilităților identificate vor cuprinde cele mai bune acțiuni/măsuri/metode ce trebuie întreprinse/luate/folosite pentru eliminarea sau micșorarea riscului generat de problemele și vulnerabilitățile detectate precum și recomandări și propuneri de implementare ale acestora.

Managementul vulnerabilității este procesul de identificare, evaluare, tratare și raportare a vulnerabilităților de securitate din sistemul software-ul. Vulnerabilitățile de securitate se referă la deficiențele tehnologice care permit atacatorilor să compromită un produs și informațiile pe care le deține.

Furnizorul va utiliza pentru identificarea, evaluarea, tratarea și raportarea vulnerabilităților de securitate din cadrul sistemului informatic un scanner de vulnerabilități, în vederea identificării vulnerabilităților aferente. După identificarea vulnerabilităților, experții de securitate propuși vor evalua riscul pe care acestea îl reprezintă în diferite contexte, astfel încât să poată fi luate decizii cu privire la modalitățile cele mai bune de tratare a acestora.

Procesul de gestionare al vulnerabilităților va fi împărțit în următorii patru pași:

- a. Identificarea vulnerabilităților;
- b. Evaluarea vulnerabilităților;
- c. Tratarea vulnerabilităților;
- d. Raportarea vulnerabilităților.

Scannerul de vulnerabilități va:

- b. putea scana sistemul informatic din interiorul rețelei;
- c. identifica serviciile ce rulează pe sistemul scanat și porturile deschise;
- d. corela informațiile despre sistemul scanate cu vulnerabilitățile cunoscute;
- e. identifica o varietate de asset-uri din interiorul rețelei (laptopuri și desktopuri, servere virtuale și fizice, baze de date, firewall-uri, switch-uri, imprimante, etc);
- f. identifica diferite atribute ale sistemului scanat precum: software-ul instalat, conturile de utilizator, structura sistemului de fișiere, configurațiile de sistem și apoi să utilizeze aceste atribute pentru a asocia vulnerabilitățile cunoscute la sistemul scanat;
- g. permite scanarea adaptivă (atunci când un nou sistem se conectează pentru prima dată în rețea, scannerul de vulnerabilități va scana exact acel sistem cât mai curând posibil);
- h. conține politici integrate de scanare astfel încât să permită compararea sistemelor scanate și rețeaua internă a instituției cu standarde de securitate recunoscute internațional precum Center for Internet Security (CIS) și National Institut of Standard and Technology (NIST);
- i. oferi instrucțiuni pas cu pas în cadrul rapoartelor de remediere despre acțiunile ce ar trebui întreprinse pentru a avea cel mai mare impact asupra îmbunătățirii conformității și a reduce cele mai multe riscuri;
- j. întreprinderea acțiunilor de remediere a problemelor descoperite;
- k. Reluarea testării de securitate după remedierea/corectarea problemelor identificate în urma sesiunilor de testare de securitate, astfel încât sistemul să fie configurat/livrat cu respectarea bunelor practici în domeniu și cu asigurarea unei bune securități în vederea eliminării tuturor vulnerabilităților;

### **3.5.7. Strategia de intrare în producție și monitorizare sistem intrat în producție**

Ofertanții trebuie să prezinte planul care va fi utilizat la trecerea în producție a sistemului prezentat în cadrul etapei privind proiectarea detaliată a sistemului. Totodată, trebuie avute în vedere și activitățile de import/migrare conținut din sistemele productive existente astfel încât la intrarea în producție, sistemul să fie pe deplin funcțional.

Planul prezentat trebuie să țină cont de legăturile logice între subsisteme, astfel încât să se asigure o trecere în producție coerentă și cu impact minim asupra activităților zilnice a angajaților achizitorului.

Pe perioada de 60 de zile după trecerea în producție, furnizorul va asigura o echipă dedicată, la sediul achizitorului, care să asigure suport pentru tranziția cu succes a noului sistem. Ofertanții vor descrie obligatoriu în cadrul ofertelor lor modul în care se vor organiza pentru a putea sprijini cât mai eficient achizitorul în perioada de tranziție în producție a sistemului informatic, perioadă critică pentru succesul proiectului.

**Orice deficiență apărută pe parcursul perioadei de monitorizare va fi remediată cu celeritate, incluzând mentenanța corectivă și proactivă a sistemului.**

La data intrării în producție noua versiune de portal va conține toate aplicațiile existente în portalul existent până la acea data cu modificările legislative la zi, astfel încât să nu existe aplicații neactualizate.

### **3.6. Rezultatele care trebuie obținute în urma prestării serviciilor și furnizării produselor**

Sistemul va fi implementat în conformitate cu cerințele arhitecturale prezentate în capitolul 3.6.2 și în conformitate cu cerințele funcționale prezentate în capitolul 3.6.1, pe baza componentelor software solicitate prin prezentul caiet de sarcini și prezentate în capitolul 3.4.1, instalate și configurate pe infrastructura hardware solicitată prin prezentul caiet de sarcini și prezentată la capitolul 3.4.2, astfel încât să respecte cerințele de performanță și încărcare prezentate în capitolul 3.6.5.1 și 3.6.5.2.

#### **3.6.1. Funcționalități și servicii electronice**

Toate cerințele funcționale prezentate în continuare au ca obiectiv atingerea următoarelor rezultate generale ca urmare a furnizării produselor și a prestării serviciilor care fac obiectul contractului care va fi atribuit în baza acestui caiet de sarcini:

- a. Migrarea tuturor serviciilor electronice disponibile în zona publică (neautentificată) a portalului ANAF ([www.anaf.ro](http://www.anaf.ro)) inclusiv a site-urilor teritoriale, în contextul noii tehnologii de portal care se va implementa. Migrarea se va realiza împreună cu un proces de optimizare funcțională și al performanței, precum și din punct de vedere al experienței de utilizare.
- b. Migrarea tuturor serviciilor electronice existente în zona privată (autentificată) a portalului ANAF (SPV) și integrarea serviciului de depunere declarații accesibil în prezent în portalul [e-guvernare.ro](http://e-guvernare.ro) într-un singur context, cu autentificare.
- c. Migrarea serviciilor electronice disponibile în prezent în cadrul portalului intranet și respectiv extranet, servicii care deservește SPV actual.
- d. Migrarea/integrarea/refactorizarea funcționalităților existente în cadrul SPV, acestea fiind cel puțin următoarele: registrul documentelor electronice comunicate în ultimii 2 ani, informațiile referitoare la istoricul acțiunilor în SPV extins, informațiile cu privire la obligațiile de plată ale persoanei fizice, persoanei juridice sau altei entități fără personalitate juridică;
- e. Reproiectarea generală a interfeței grafice a portalului ANAF, inclusiv a site-urilor teritoriale și DGAMC, (spațiul public și spațiul privat virtual extins) cu realizarea unei unități vizuale la nivelul tuturor contextelor portalului (internet public și privat, extranet) și a aplicațiilor implementate în aceste contexte. De asemenea, se va realiza o reorganizare a informației astfel încât aceasta să fie ușor și intuitiv accesibilă.
- f. Reorganizarea informației și a modului de prezentare a acesteia în SPV se va face respectând următoarele obiective generale:
  - În cadrul SPV va exista o secțiune generală prin intermediul căreia se vor accesa serviciile electronice specifice (organizate pe tematici și utilitate, structurate din punctul de vedere al contribuabilului cărui i se

adreasează). Va fi posibilă atât navigarea ierarhică în vederea identificării unui anumit tip de serviciu, cât și căutarea acestuia după cuvinte cheie. Pentru fiecare tip de serviciu electronic în parte se vor defini metadate caracteristice în funcție de care serviciul să poată fi regăsit, prin căutare și sortare după unul sau mai multe cuvinte cheie (de ex. TVA, impozit profit, PF, PJ, rezident străin, reprezentanta etc.).

- După identificarea și selectarea unui serviciu electronic, se va prezenta o pagină web cu informații specifice respectivului serviciu: scop, legislație aplicabilă, formulare și informații necesare, timp de soluționare, alte informații relevante. Din cadrul acestei pagini se va putea lansa serviciul electronic (sub formă de depunere formulare PDF interactive, sub formă de secvență de formulare web sau ambele).
  - În cazul unui serviciu electronic disponibil sub formă de formular PDF interactiv, se va accesa funcționalitatea de depunere formular.
  - În cazul unui serviciu electronic disponibil sub formă de formulare web, se va demara procesul de colectare a datelor printr-o suită de formulare web interactive care, în funcție de informațiile introduse de către solicitant, va permite portalului personalizarea „dialogului”/interacțiunii cu utilizatorul, prin solicitarea strict a acelor tipuri de informații care sunt necesare rezolvării respectivului demers.
  - După finalizarea introducerii informațiilor sau a transmiterii formularelor, portalul va prezenta un mesaj de confirmare a finalizării demersului, însoțit de un număr unic de înregistrare, prezentând și un link către zona SPV în care pot fi consultate toate dosarele electronice ale demersurilor existente.
  - Zona SPV unde pot fi vizualizate centralizat toate dosarele electronice de comunicare existente va fi organizată conform (sau similar) indicațiilor din secțiunea 3.6.1.9
  - Organizarea informației în cadrul SPV se va face respectând principiile relevanței și a organizării tematice (toate informațiile aferente unui anumit demers (solicitări, răspunsuri, documente transmise și documente primite etc.) vor putea fi accesibile grupat, iar acțiunile posibile în cadrul unui demers, conform logicii acestuia, vor fi disponibile și direct în contextul aceluși demers (de exemplu solicitarea unui extras al situației la fi a plății impozitelor va produce ca răspuns situația solicitată, dar dacă aceasta include de exemplu sume restante, atunci se va oferi și opțiunea plății respectivei sume, cu precompletarea automată a informațiilor deja existente în sistem, care să permită respectiva plată.
- g. Reproiectarea conform noii tehnologii propuse și optimizarea funcțională a tuturor aplicațiilor care deservește serviciile electronice oferite în prezent prin portal, a serviciilor, aplicațiilor și agenților ce preiau datele din sistemele back-office ANAF în relația cu SPV-ul, precum și a aplicațiilor disponibile în cadrul portalului extranet accesibil instituțiilor publice, în relația cu SPV-ul.
- h. Implementarea unor servicii electronice noi (suplimentar celor existente în prezent, care vor fi refactorizate/îmbunătățite), atât în zona publică a portalului cât și în cea privată (conform informațiilor din cadrul acestei secțiuni a caietului de sarcini).
- i. Dezvoltarea de servicii de tip API pentru toate serviciile electronice (existente și care se vor implementa prin acest proiect), care să permită accesarea și consumarea serviciilor electronice (pentru cereri individuale sau de volum) prin intermediul unor terțe aplicații/sisteme ale altor instituții publice în vederea realizării interconectării, fără necesitatea utilizării interfeței web a portalului.

- j. Implementarea unor funcționalități noi în cadrul portalului, funcționalități care să poată fi integrate în fluxul de operare al oricărui serviciu electronic.
- k. Realizarea unei aplicații mobile pentru furnizarea serviciilor electronice și integrarea acesteia, din punct de vedere tehnic și al informațional, cu noul portal.

Activitățile de optimizare tehnică, a conținutului, a temei vizuale și a funcționalităților se vor realiza atât pentru portalul [www.anaf.ro](http://www.anaf.ro), cât și pentru site-urile regionale și respectiv al DGAMC și pentru aplicațiile ce deservește sistemul SPV din cadrul portalului intranet și extranet.

Ușurința în utilizare a portalului ANAF, în toate instanțele sale (public, autentificat, aplicație mobilă, intranet și extranet), constituie unul dintre cele mai importante obiective ale proiectului, deoarece regăsirea facilă a informației va crește utilitatea portalului și va face din experiența utilizării acestuia o experiență plăcută, inclusiv prin reducerea timpului necesar pentru regăsirea informațiilor relevante. Ofertanții vor acorda o atenție deosebită acestui aspect și se vor asigura că pe întreaga perioadă a implementării toate deciziile de design vor fi analizate inclusiv din perspectiva experienței de utilizare.

**Punctul de reper din punct de vedere funcțional pentru noul portal constă din implementarea tuturor serviciilor electronice existente în acest moment în cadrul diferitelor contexte ale portalului. Toate serviciile electronice existente în acest moment vor fi preluate în noul portal, printr-un proces de refactorizare tehnologică însoțit de un proces de optimizare funcțională și la nivelul experienței de utilizare. Ofertanții vor studia structura și conținutul portalului [anaf.ro](http://anaf.ro) (site central și site-uri regionale), serviciul de depunere formulare on-line disponibil în portalul [e-guvernare.ro](http://e-guvernare.ro), funcționalitățile SPV actual și vor avea în vedere că toate serviciile electronice existente în aceste contexte, precum și zonele generale de prezentare din structura actuală a portalului [anaf.ro](http://anaf.ro) vor trebui să se regăsească în noul portal. Fără a fi limitată de detalierea sau nu în cadrul acestui caiet de sarcini, preluarea prin optimizare tehnică și funcțională a întregii funcționalități existente în cadrul contextelor autentificate și neautentificate ale portalului [anaf.ro](http://anaf.ro), precum și în contextele extranet și intranet, constituie obiective și rezultate obligatorii ale prestării serviciilor în cadrul contractului care va fi atribuit.**

Constituie obligația ofertanților să studieze conținutul portalului ANAF existent (contexte autentificate și respectiv neautentificate) în scopul înțelegerii complexității activităților care vor trebui realizate. Informațiile necesare înțelegerii contextului tehnic al funcționării actualului portal sunt prezentate în caietul de sarcini.

**Principalele obiective funcționale ale implementării noului portal sunt detaliate în continuare:**

#### **3.6.1.1. Dezvoltarea și implementarea unui nou model de servicii electronice, bazat pe formulare web**

O parte a serviciilor electronice puse la dispoziție în acest moment de ANAF se referă la posibilitatea transmiterii de către contribuabili a unor formulare electronice în format PDF, care includ informații structurate, aceste formulare fiind ulterior procesate automat în sistemele back-office ale ANAF în scopul extragerii informațiilor,



al validării acestora și al salvării în bazele de date specializate, de unde sunt apoi utilizate în scopuri operaționale. Obiectivul pe termen lung al ANAF este acela de a realiza transpunerea electronică a tuturor serviciilor sale în relația cu contribuabilii, fie utilizând formulare PDF interactive fie formulare web, astfel încât procesul de transpunere electronică a interacțiunii care în acest moment se derulează prin formulare în formă letrică să fie complet.

Astfel, din punctul de vedere al serviciilor electronice care presupun transmiterea de formulare standardizate, obiectivul acestui proiect constă în implementarea unui model tehnic și funcțional alternativ de furnizare a acestui tip de serviciu electronic, utilizând formulare web online de colectare a datelor, cu export final automat în format PDF structurat cu XML atașat. Prin utilizarea formularelor web online se așteaptă realizarea unei experiențe de completare superioare, astfel că vor fi disponibile următoarele facilități:

- a. Împărțirea procesului de colectare a informațiilor într-o succesiune de ecrane cu conținut mai redus de informație, prezentată într-un mod mai prietenos și însoțită de explicații, evitând limbajul tehnic specializat existent de multe ori în formularele tipizate.
- b. Personalizarea procesului de colectare a datelor în funcție de informațiile introduse de fiecare utilizator în parte, astfel încât fiecare utilizator să vizualizeze doar acele informații care sunt relevante pentru situația sa și pentru obiectivul demersului pe care îl are în vedere.
- c. Preluarea automată și precompletarea formularelor web cu informații de profil sau de istoric deja existente în cadrul profilului său de utilizator sau în cadrul profilului SPV al entității în numele căreia accesează un anumit serviciu electronic.
- d. Preluarea automată și precompletarea formularelor web cu informații din alte formulare similare transmise anterior de respectivul utilizator, ușurând și scurtând astfel procesul de completare.

Specificul formularelor web (cum ar fi restricția de utilizare online) face ca această abordare să nu fie neapărat eficientă în cazul oricărui tip de demers care implică transmiterea unui formular. De exemplu, utilizarea formularelor web poate fi apreciată mult mai mult de utilizatorii obișnuiți decât de către profesioniști (contabili, consultanți financiari etc.), deoarece aceștia din urmă sunt familiarizați deja cu structura formularelor și cu limbajul tehnic al acestora. De asemenea, acest tip de utilizatori folosește de multe ori software specializat care permite generarea automată a formularelor interactive PDF. Din aceste motive, nu se are în vedere prin acest proiect și nici în viitor transpunerea în format web a tuturor tipurilor de formulare existente, ci doar a celor pentru care acest tip de abordare aduce o valoare adăugată.

Ca parte a serviciilor pe care le va presta, furnizorul selectat va realiza implementarea unui număr de 30 de servicii electronice prin utilizarea de formulare web, conform abordării prezentate în această sub-secțiune a caietului de sarcini. Implementarea celor 30 de servicii electronice noi prin formulare web se referă atât la servicii care în acest moment se bazează pe formulare în format letric, cât și în format PDF interactiv și nu includ implementarea serviciilor electronice solicitate explicit în cadrul următoarelor secțiuni ale caietului de sarcini, fiind suplimentară acestora.

Întrucât formularistica utilizată, precum și serviciile oferite sunt într-o constantă evoluție, decizia cu privire la serviciile electronice care în acest moment utilizează

formulare în format letric sau PDF interactiv și care se vor implementa utilizând formulare web va fi luată în cadrul etapei de analiză, în urma unei analize de oportunitate realizată de către achizitor, în consultare cu furnizorul.

Din perspectiva digitalizării proceselor de interacțiune cu contribuabilii în cadrul furnizării serviciilor electronice, noua abordare propusă și care va fi implementată trebuie să permită derularea electronică prin portal a următoarelor tipuri de operații:

- Inițiere demers nou (dosar electronic) de către contribuabil
- Completarea unei succesiuni de formulare web pentru colectarea datelor, atașarea de formulare interactive, atașarea altor documente justificative
- Transmiterea și înregistrarea în portal a cererilor, comunicarea către solicitant a numărului unic de dosar electronic și a numerelor de înregistrare în portal a tranzacțiilor electronice realizate
- Posibilitatea inspectorilor ANAF de a deschide un demers nou pentru un contribuabil, în SPV
- Posibilitatea inspectorilor ANAF de a solicita completarea dosarului electronic al unei cereri deja transmise de către un contribuabil, fie prin completarea unui nou formular web, fie prin atașarea de documente suplimentare
- Posibilitatea inspectorilor ANAF de a comunica cu un contribuabil, direct din contextul unui anumit dosar electronic, utilizând mesageria SPV (conform descrierii noului serviciu de mesagerie SPV din secțiunea 3.6.1.8.3)
- Posibilitatea contribuabililor de a comunica prin intermediul SPV cu inspectorii ANAF, în contextul unui dosar electronic deja deschis, în cazul în care au primit o solicitare de clarificare/completare a dosarului, prin mesageria SPV, transmitere fișiere, direct din contextul SPV și cu păstrarea legăturii la un anumit dosar electronic
- Posibilitatea inspectorilor ANAF de a transmite, atât manual cât și automat, prin interfețe programabile, documente de răspuns în SPV al unui contribuabil, atașate unui anumit dosar electronic al unui demers

### **3.6.1.2. Dezvoltarea și implementarea unor servicii electronice noi în cadrul SPV**

Pe lângă migrarea (cu re tehnologizare și optimizare funcțională) a serviciilor electronice deja existente în cadrul SPV, se vor implementa în cadrul noului SPV și unele servicii electronice noi (tipuri de interacțiuni și de fluxuri de activități care în acest moment nu se pot desfășura decât prin metode tradiționale, la ghișeu sau față în față). Aceste servicii electronice noi, precum și documentele/formularele și fluxurile aferente care vor trebui implementate, sunt prezentate în continuare.

Următoarele servicii electronice (aferente unor interacțiuni care în acest moment se realizează numai prin formulare în format letric) se vor implementa în cadrul SPV prin funcționalități web.

#### **3.6.1.2.1. Emitere soluții fiscale individuale anticipate (SFIA)**

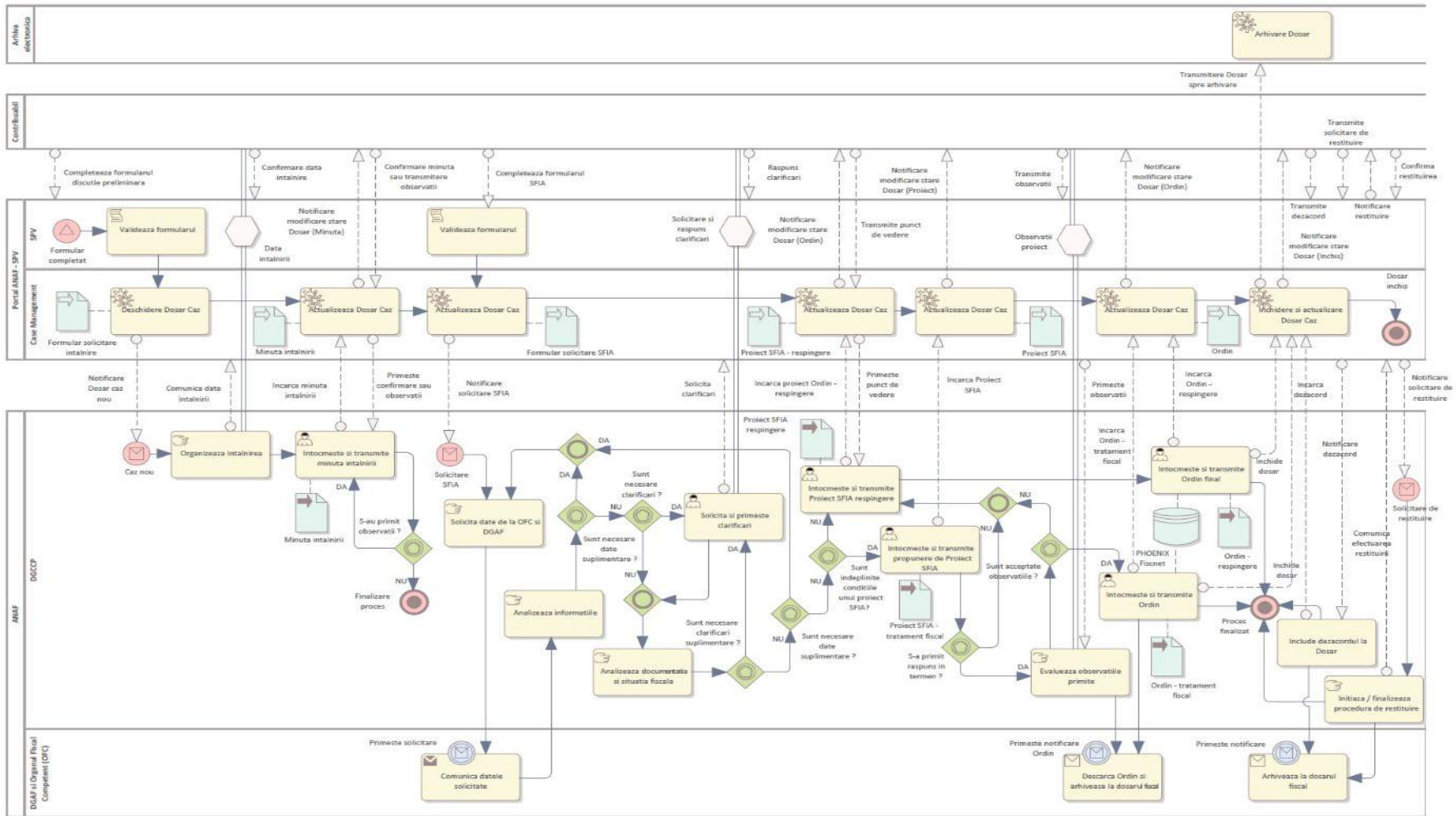
Contribuabilii înregistrați la organele fiscale au dreptul de a solicita, prin depunerea unei cereri adresate Agenției Naționale de Administrare Fiscală, reglementarea tratamentului fiscal aplicabil unor situații fiscale de fapt viitoare.

În urma soluționării cererii contribuabilului, Agenția Națională de Administrare Fiscală emite un act administrativ, denumit „Soluție fiscală individuală anticipată”, act opozabil și obligatoriu față de organele fiscale, numai dacă termenii și condițiile acesteia au fost respectate de către contribuabil.

Documentele utilizate în cadrul procesului includ:

- Cererea și documentația pentru emiterea soluției fiscale individuale anticipate
- Proiect de Soluție Fiscală Individuală Anticipată
- Ordinul Președintelui Agenției Naționale de Administrare Fiscală. pentru aprobarea emiterii Soluției Fiscale Individuale Anticipate
- Proiect Decizie de respingere a cererii de emitere SFIA
- Ordinul Președintelui Agenției Naționale de Administrare Fiscală de respingere a emiterii Soluției Fiscale Individuale Anticipate

Fluxurile de proces care stau la baza furnizării serviciului electronic Emitere soluții fiscale individuale anticipate sunt prezentate prin diagrama BPMN următoare. Serviciul se va putea furniza electronic către contribuabili, prin intermediul SPV. Fluxul de lucru aferent acestui nou serviciu electronic va fi analizat și stabilit în cadrul etapei de analiză din cadrul procesului de implementare, împreună cu furnizorul selectat.



### 3.6.1.2.2. Emitere acorduri de preț în avans

Contribuabilii care desfășoară tranzacții cu persoane afiliate au dreptul de a solicita, prin depunerea unei cereri adresate Agenției Naționale de Administrare Fiscală, stabilirea sau modificarea condițiilor și a modalităților în care urmează să fie determinate, pe parcursul unei perioade fixe de maxim 5 ani, prețurile de transfer în cazul tranzacțiilor efectuate între persoane afiliate.

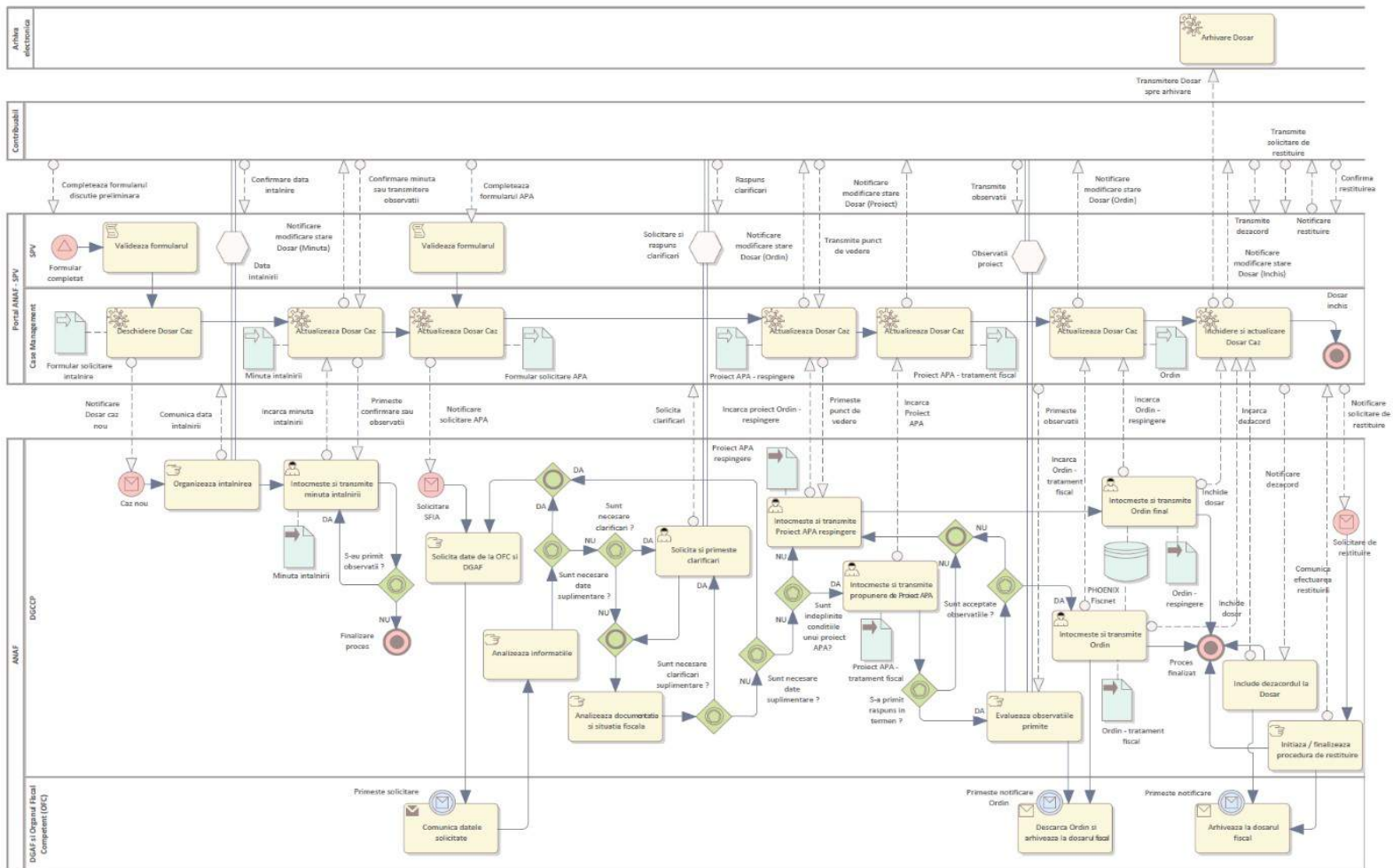
În urma soluționării cererii contribuabilului, Agenția Națională de Administrare Fiscală emite un act administrativ, denumit „Acord de Preț în Avans”, act opozabil și obligatoriu față de organele fiscale, numai dacă termenii și condițiile acestuia au fost respectate de către contribuabil.

Acordul poate fi emis unilateral, bilateral sau multilateral. Acordul unilateral este emis de autoritatea competentă din România. Acordul bilateral sau multilateral este emis în comun de către autoritatea competentă din România și autoritățile fiscale competente din statele în a căror jurisdicție se află entitățile afiliate contribuabilului solicitant. Acordul bilateral/multilateral poate fi emis numai pentru tranzacții cu contribuabili care provin din țări cu care România are încheiate convenții pentru evitarea dublei impunerii. Pentru a se realiza acest obiectiv se aplică prevederile articolului "Procedura amiabilă" prevăzut în convențiile pentru evitarea dublei impunerii.

Documentele utilizate în cadrul procesului includ:

- Cererea și documentația pentru emiterea, modificarea prin prelungirea valabilității, extinderea sau revizuirea unui acord de preț în avans
- Proiect de Acord de Preț în Avans
- Ordin pentru aprobarea emiterii Acordului de Preț în Avans
- Ordin de respingere a emiterii Acordului de Preț în Avans

Fluxurile de proces care stau la baza furnizării serviciului electronic Emitere acorduri de preț în avans sunt prezentate prin diagrama BPMN următoare. Serviciul se va putea furniza electronic către contribuabili, prin intermediul SPV. Fluxul de lucru aferent acestui nou serviciu electronic va fi analizat și stabilit în cadrul etapei de analiză din cadrul procesului de implementare, împreună cu furnizorul selectat.



### 3.6.1.2.3. *Soluționarea contestațiilor depuse împotriva actelor administrative fiscale*

Contribuabilii au dreptul de a depune contestații împotriva actelor administrative fiscale/vamale emise de Agenția Națională de Administrare Fiscală. Acestea pot avea ca obiect numai sumele și măsurile stabilite și înscrise de organul fiscal în titlul de creanță sau în actul administrativ fiscal atacat.

Agenția Națională de Administrare Fiscală poate dispune admiterea totală/parțială a contestației, desființarea totală/parțială a contestației sau respingerea totală/parțială a contestației, suspendarea soluționării contestației pe cale administrativă de atac, constatarea ca fiind rămasă fără obiect a contestației, constatarea autorității de lucru judecat, constatarea nulității actului administrativ fiscal, anularea actului administrativ fiscal, s.a.

În termenul și în condițiile prevăzute de lege decizia de soluționare a contestației emisă poate fi supusă reexaminării.

Documentele utilizate în cadrul procesului includ:

- Contestația
- Decizia de soluționare a contestației

Fluxurile de proces care stau la baza furnizării serviciului electronic Soluționarea contestațiilor depuse împotriva actelor administrative fiscale sunt prezentate prin diagrama BPMN următoare. Serviciul se va putea furniza electronic către contribuabili, prin intermediul SPV. Fluxul de lucru aferent acestui nou serviciu electronic va fi analizat și stabilit în cadrul etapei de analiză din cadrul procesului de implementare, împreună cu furnizorul selectat.





#### 3.6.1.2.4. *Medierea*

Acest serviciu este oferit debitorilor pentru care a fost demarată procedura de executare silită prin comunicarea somației și care, în termen de 15 zile de la comunicarea acesteia, depun la organele fiscale competente o notificare privind intenția de mediere. Serviciul se va putea furniza electronic către contribuabil prin completarea și transmiterea online a formularelor aferente procedurii.

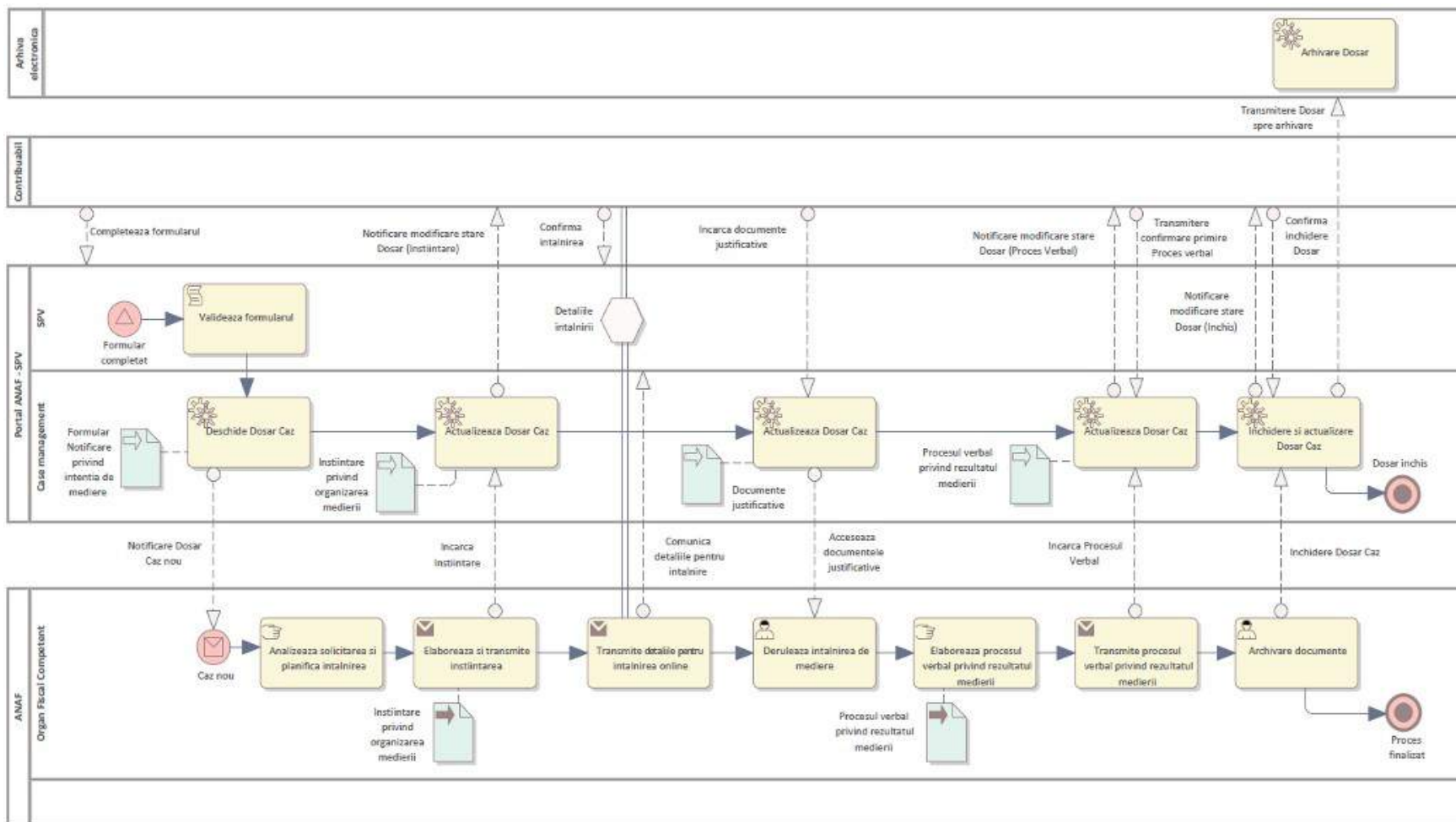
Notificarea privind intenția de mediere se poate implementa sub forma unui formular web în SPV.

În cadrul procedurii sunt utilizate următoarele formulare:

- Notificare privind intenția de mediere (model prevăzut în anexa nr. 2 a OPANF 1757/2019)
- Înștiințare privind organizarea medierii (model prevăzut în anexa nr. 3 a OPANF 1757/2019)
- Proces-verbal privind rezultatul medierii, (model prevăzut în anexa nr. 4 a OPANF 1757/2019).

Diagrama de flux propusă pentru procesul de Mediere este prezentată sub forma unei diagrame BPMN mai jos.

Fluxul de lucru final aferent acestui nou serviciu electronic va fi analizat și stabilit în cadrul etapei de analiză din cadrul procesului de implementare, împreună cu furnizorul selectat.



### **3.6.1.3. Servicii electronice aferente integrării e-factura**

Prin integrare cu sistemul informatic e-factura, în cadrul SPV vor fi disponibile cel puțin următoarele funcționalități (care vor fi detaliate ulterior în etapa de analiză din cadrul procesului de implementare tehnică):

- Posibilitatea vizualizării facturilor emise/primate
- Posibilitatea transmiterii facturilor
- Funcționalitate de înrolare în SPV în vederea utilizării sistemului e-factura pentru persoane din alte jurisdicții (EU și non-EU, care fie nu dețin certificate digitale, fie dețin certificate digitale care nu pot fi verificate prin regulamentul EIDAS).

### **3.6.1.4. Modernizarea serviciului de interogare registre**

Se vor unifica toate funcționalitățile existente de consultare a registrelor de informații publice, astfel încât să existe un singur serviciu care să permită aflarea tuturor tipurilor de informații cu privire la un anumit CUI. Astfel, se evită situațiile în care un solicitant interesat de mai multe tipuri de informații cu privire la un CUI trebuie să apeleze succesiv fiecare serviciu de interogare a unui registru. Rezultatul interogării poate fi afișat în format web structurat în secțiuni colapsate by default, care însă pot fi deschise în cazul în care respectiva informație este de interes. De asemenea, rezultatul interogării trebuie să poată fi salvat cel puțin în format PDF.

Acest serviciu este în acest moment disponibil utilizatorilor neautentificați în portalul ANAF. În noul portal, accesul la acest serviciu se va face atât neautentificat, prin portal, cât și autentificat prin SPV, dar cu gruparea tuturor informațiilor din registre în forma descrisă anterior.

### **3.6.1.5. Implementarea în cadrul noului SPV a conceptului de „Dosar electronic”**

În acest moment, informația este organizată în cadrul SPV din punct de vedere funcțional și nu organizat pe dosare/demersuri/cereri. Cu alte cuvinte, există o secțiune care permite transmiterea de solicitări, o altă secțiune care permite vizualizarea de răspunsuri la solicitări, o altă secțiune care permite transmiterea unui formular de contact etc. Informația nu este însă structurată în funcție de contextul în care a fost generată, neexistând un context de vizualizare SPV în care să fie posibilă gruparea informației la nivel de demers al utilizatorului, astfel încât să se poată vedea tot istoricul unui singur demers: cererea, confirmarea cererii, răspunsul, alte comunicări aferente respectivei cereri.

Așa cum într-un mod de lucru manual informația aferentă unui anumit demers este organizată într-un dosar, în același mod se solicită implementarea în cadrul SPV a unui mecanism de grupare a informației din punct de vedere logic și vizual în „dosare electronice”, un dosar cuprinzând totalitatea informației vehiculate între părți cu privire la un anumit demers.

În scopul înțelegerii schimbării care se dorește din punctul de vedere al gestionării informațiilor aferente unui anumit demers, vom prezenta în continuare atât modul de lucru actual, cât și modul de lucru dorit.

### **Descriere flux de lucru existent**

În acest moment, un flux tipic al unui serviciu electronic de nivel 4 (adică interacțiune electronică bidirecțională) care implică furnizarea unui document de către ANAF se derulează astfel:

- utilizatorul accesează serviciul dorit din lista de opțiuni disponibile în secțiunea „Solicitări” a SPV (de exemplu solicitare certificat de atestare fiscală pentru persoane fizice)
- utilizatorul completează un formular web prin care se colectează datele necesare furnizării serviciului
- utilizatorul transmite cererea sa
- utilizatorul primește un mesaj în portal prin care i se comunică numărul de înregistrare al cererii sale
- în secțiunea de „Mesaje” a SPV se poate vizualiza rezultatul solicitării prin descărcarea unui fișier PDF (în cazul în care serviciul electronic este unul complet automatizat).
- în cazul în care serviciul electronic nu este complet automatizat, este posibil ca înainte de primirea unui răspuns să fie necesară interacțiunea între inspectorul ANAF căruia i-a fost repartizată cererea și solicitant. Solicitantul este contactat de inspector în afara portalului (de exemplu telefonic).
- în cazul în care este necesară transmiterea de către solicitant a unui document suplimentar, acesta poate accesa funcționalitatea „Formular de contact” din SPV, prin care poate transmite o comunicare și poate atașa un fișier. Comunicarea nu este păstrată atașat cererii inițiale și nici nu mai poate fi vizualizată de către utilizator, ulterior transmiterii.

Atât pe durata derulării serviciului electronic, cât și ulterior, utilizatorul nu poate vizualiza centralizat și cronologic toate informațiile aferente cererii sale: solicitarea inițială transmisă (inclusiv conținutul acesteia), comunicările ulterioare (atât inițiate de către el, cât și de către inspectorul ANAF care a gestionat dosarul cererii), fișierele transmise și respectiv fișierele primite. Nu există un identificator unic de dosar și implicit nici o metodă de sortare a mesajelor grupate pe identificatorul dosarului.

### **Descrierea fluxului de lucru dorit în noul SPV**

Abordarea generică propusă a procesului de furnizare a unui serviciu electronic tipic de nivel 4, (care presupune interacțiune bidirecțională), de exemplu transmiterea unei cereri însoțită de documente justificative, la care să se răspundă cu emiterea unei decizii, este descrisă mai jos după cum urmează și va fi detaliată în cadrul etapei de analiză derulate de către furnizorul selectat ca parte a procesului de implementare:

- Solicitarea unui serviciu electronic va implica urmarea unei succesiuni de ecrane de introducere de date în cadrul SPV, date specifice serviciului solicitat, conform prevederilor legale aplicabile;
- Datele vor fi colectate prin intermediul unor formulare web prietenoase, care să fie însoțite de explicații pentru completare; formularele web nu trebuie să urmărească neapărat șablonul formularului utilizat la ghișeu sau a formularului PDF interactiv, dacă există unul.
- Formularele web vor permite atât colectarea informațiilor alfa-numerice, cât și atașarea unor documente;

- Pentru fiecare serviciu electronic în parte, se va putea stabili care sunt documentele care trebuie să fie în mod obligatoriu semnate electronic cu certificat digital calificat;
- După finalizarea introducerii datelor necesare prin intermediul formularelor web și după atașarea documentelor suport caracteristice fiecărui tip de cerere în parte, Portalul va genera fișierul PDF aferent cererii, în formatul prevăzut în legislația aplicabilă, împreună cu fișierul xml aferent. Chiar dacă în scopul furnizării serviciului solicitat informațiile introduse în formularele web pot fi preluate direct și procesate de aplicațiile de back-office, se va păstra și forma de formular PDF aferentă solicitării, astfel încât să existe un mod unitar de păstrare/arhivare a tuturor cererilor primite, indiferent că sunt primite la ghișeu sau prin portal.
- În cazul în care este necesar, utilizatorul va putea descărca formularul cererii și îl va putea semna electronic cu certificat digital. Pentru ușurarea acestui proces, se va implementa un mecanism tehnic care să permită semnarea electronică a documentului generat, fără a mai fi necesară realizarea manuală de către utilizator a descărcării locale a fișierului și ulterior a încărcării înapoi în portal după semnare.
- Formularul PDF semnat electronic va conține sau va păstra o referință către datele structurate completate de către solicitant în respectivul formular, date care vor putea fi ulterior preluate automat în aplicațiile back-office specializate (fișier xml).
- După transmiterea cererii, portalul va crea un „dosar electronic al demersului/solicitării” căruia îi va atribui un număr unic de înregistrare. Acest număr de înregistrare poate fi diferit de numerele individuale alocate tranzacțiilor de interacțiune cu portalului, care au rolul de a permite trasabilitatea ulterioară a fiecărei etape a constituirii dosarului electronic al demersului. În cadrul schemei de proces de mai jos s-a utilizat denumirea de „case management” pentru modulul funcțional care va realiza gestiunea dosarelor electronice (gestiune numere de înregistrare, gestiune stări, alocare tranzacții ulterioare la un anumit dosar etc.)
- Prin interfețe software programabile, informațiile aferente cererii vor fi transmise către aplicația specializată din back-office care gestionează acest tip de cerere. Odată cu informațiile aferente cererii, se va transmite către aplicația specializată din back-office și numărul unic de dosar din portal, astfel încât orice comunicare ulterioară automată între aplicația back-office și portal să poată identifica exact contul SPV și dosarul relevant.
- În cazul în care nu există deja o aplicație back-office dedicată gestionării respectivului tip de cerere (serviciu), atunci etapele ulterioare ale dosarului cererii vor fi gestionate de către funcționarii ANAF direct utilizând aplicația back-office a portalului, care va fi de asemenea dezvoltată în cadrul contractului (vezi cerințele secțiunii 3.6.1.9). Prin aplicația back-office a portalului utilizată de către funcționarii ANAF pentru a interacționa cu conținutul și funcționalitățile SPV, utilizatorii ANAF vor putea vizualiza toate dosarele de caz și vor putea interacționa direct cu acestea (în sensul demarării unei comunicări prin mesagerie SPV cu solicitantul sau în sensul încărcării unor documente într-un dosar de caz al unui cont SPV).
- În cazul în care există o aplicație back-office dedicată gestionării respectivului tip de cerere (serviciu), atunci primirea unei noi cereri prin portal va genera un mesaj automat către aplicația back-office specializată (similar situației din prezent). Se vor dezvolta și implementa în zona back-office a portalului toate interfețele programabile necesare care să permită

atât transmiterea, cât și primirea automată de documente din aplicațiile de back-office, aferente unui număr de dosar electronic și care să realizeze atașarea acestor documente la un anumit dosar electronic dintr-un cont SPV al unui contribuabil, sau care să permită modificarea stării unui anumit dosar electronic, în funcție de schimbarea stării acestuia în cadrul aplicației back-office specializate.

- În cazul în care pentru rezolvarea solicitării primite prin portal sunt necesare clarificări sau documente suplimentare, atunci inspectorul ANAF va accesa aplicația back-office a portalului și va iniția o comunicare cu solicitantul, utilizând facilitățile modului de mesagerie SPV descris în secțiunea 3.6.1.8.3.
- Utilizând aplicația back-office a portalului, utilizatorul ANAF va putea accesa dosarul electronic al cererii din SPV, va putea consulta zona de comunicare și va putea transmite (adăuga) dosarului documentele suplimentare solicitate.
- După soluționarea cererii prin generarea în aplicațiile back-office specializate a documentului/ documentelor de răspuns, acesta/ acestea vor fi transmise prin interfața programabilă a componentei back-office a portalului și vor fi adăugate automat dosarului electronic din portal, devenind vizibile utilizatorului extern (solicitantului).

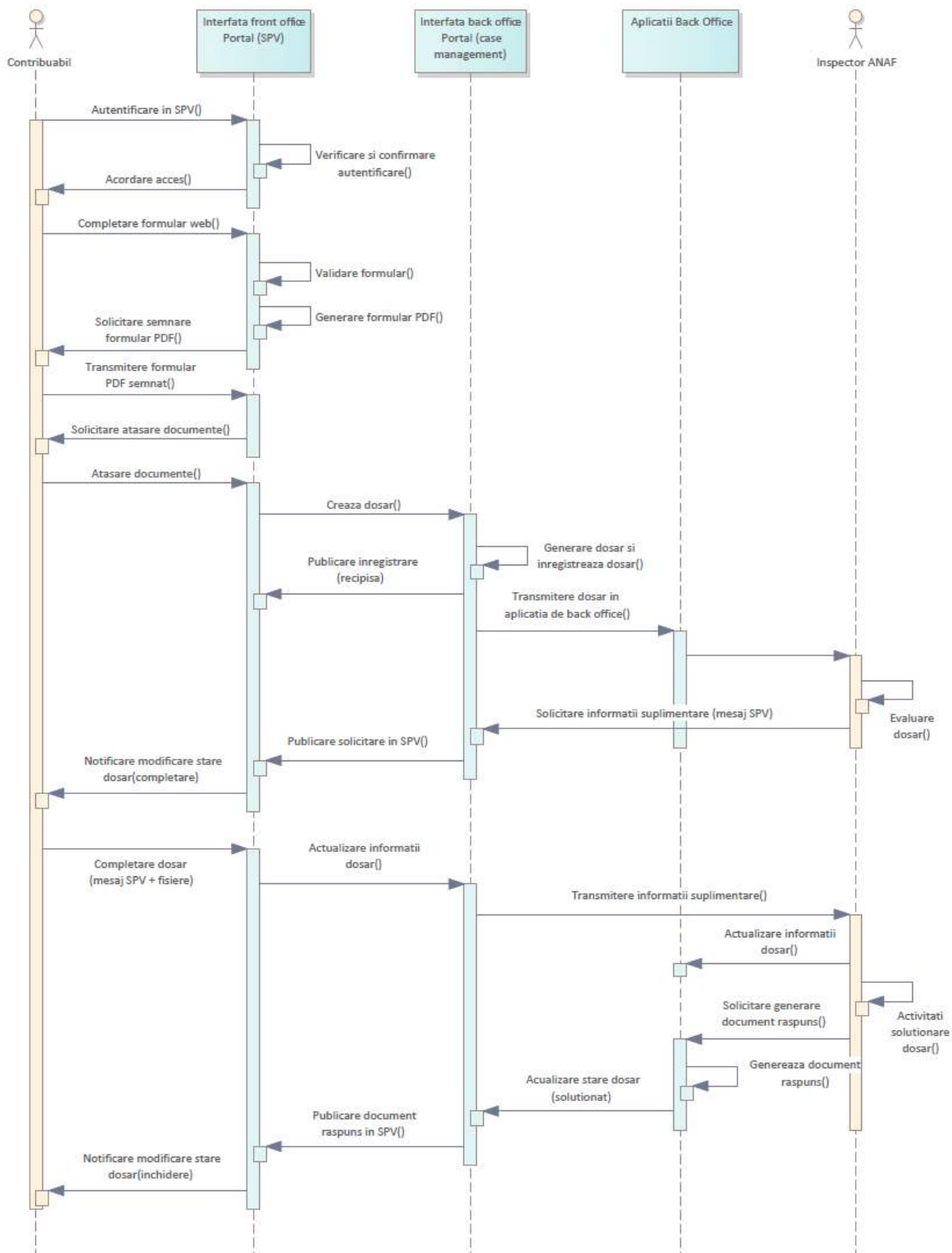
Fluxul de lucru descris mai sus va fi optimizat cu ajutorul furnizorului selectat, în cadrul etapelor de analiză/proiectare din cadrul procesului de implementare tehnică.

Schema generică de derulare a interacțiunii prin noul portal, în cazul unui serviciu electronic care necesită interacțiune bi-direcțională, este prezentată mai jos pentru exemplificarea descrierii anterioare.

În scopul înțelegerii etapelor fluxului, platforma portal a fost separată în două componente: front-office (componenta cu acces din exterior) și respectiv back-office (componenta cu acces privat, pentru utilizatorii din cadrul ANAF).

Din punct de vedere logic, fiecare nouă interacțiune prin SPV care presupune solicitarea/eliberarea unui document va genera un nou „dosar electronic”, adică va fi considerat un demers nou, care nu are legătură cu un demers anterior și care are, deci, un număr distinct de dosar electronic.

Conceptul de „dosar electronic” descris anterior nu are legătură cu „dosarul fiscal” al contribuabilului și nu se referă la totalitatea informațiilor cu caracter fiscal existente în istoricul unui contribuabil, ci se referă strict la totalitatea comunicărilor aferente unui anumit demers realizat prin SPV, în relația dintre contribuabil și ANAF, indiferent că demersul a fost inițiat de către contribuabil sau de către ANAF.



### **Reorganizarea informației aferente unui dosar electronic în noul SPV**

Pe lângă modernizarea componentelor tehnice ale portalului care să permită implementarea unor noi funcționalități, este necesară și o îmbunătățire a experienței de utilizare a SPV din perspectiva gestionării unui „dosar electronic”, așa cum acesta a fost definit mai sus (totalitatea comunicărilor legate de un anumit subiect, comunicări realizate prin portalul ANAF). O propunere în acest sens este prezentată în continuare, strict pentru înțelegerea nivelului de așteptări al ANAF cu privire la acest aspect.

Modalitatea finală de implementare va fi stabilită împreună cu furnizorul selectat, în cadrul etapelor de analiză și proiectare.

La modul generic, un dosar electronic al unui demers poate conține următoarele tipuri de informații:

- cererile completate de către solicitant (formulare web sau formulare interactive),
- documente justificative atașate cererilor,
- comunicări realizate cu inspectorii ANAF prin mesageria SPV,
- documente eliberate de ANAF în cadrul dosarului.

Un dosar electronic ar putea fi astfel structurat în cadrul SPV după cum urmează:

După accesarea din lista istoricului de interacțiune a unui anumit demers (a unui număr de dosar electronic), conținutul acestuia se va prezenta structurat intuitiv în cadrul interfeței grafice. De exemplu:

- Într-un prim tab se prezintă stadiul curent al dosarului, precum și detalii cu privire la istoricul stărilor prin care acesta a trecut (de exemplu: transmitere, primire solicitare, completare documentație, transmitere, completare documentație, eliberare document etc.);
- Într-un al doilea tab se prezintă cronologic cererile transmise (forma PDF generată în baza informațiilor introduse de solicitant în formularele web, semnată de solicitant).
- Într-un al treilea tab se prezintă documentele suport încărcate de către solicitant în portal, atașat cererii transmise;
- Într-un al patrulea tab se prezintă istoricul comunicării între solicitant și inspectorul ANAF din back-office, comunicare aferentă respectivei cereri (comunicare realizată prin mesageria SPV);
- Într-un al cincilea tab se prezintă documentele emise de către ANAF și transmise solicitantului, aferent cererii acestuia;
- Într-un ultim tab utilizatorul va crea și afișa, de exemplu, diferite notificări, aferente respectivei solicitări (notificări personalizate la nivel de dosar, cum ar fi: atenționări la schimbarea stării dosarului, alarme la o anumită dată etc. - notificări care ar genera mesaje email trimise către utilizator, sau mesaje de tip push în aplicația mobilă).

Pentru fiecare solicitare (dosar electronic) din istoricul SPV, utilizatorul va vizualiza, cronologic, toate etapele comunicării electronice cu ANAF, precum și stadiul rezolvării fiecărui dosar în parte.

### **Alte funcționalități aferente dosarului electronic al unui demers din SPV**

Se vor implementa de asemenea următoarele funcționalități:

Salvarea intermediară a unui flux de serviciu electronic care presupune completarea de formulare web și atașarea de documente justificative, cu posibilitatea reluării ulterioare a procesului din punctul în care acesta a fost salvat, fără pierderea informațiilor deja completate.

- Indicarea unei cereri anterioare din care să se preia informațiile cu care să se pre-completeze o cerere nou inițiată.
- Un dosar electronic va putea fi deschis nu doar de către contribuabil prin transmiterea unei cereri, ci și de către un inspector ANAF. De exemplu trebuie să se poată deschide în SPV un dosar aferent unei somații sau unei inspecții fiscale, pentru care contribuabilul să poată transmite ulterior



documentele solicitate. Un dosar electronic va fi inițializat prin orice tip de comunicare ce implică transmiterea a cel puțin unui document sau formular web completat. Ulterior, la respectivul dosar se pot atașa alte comunicări/documente.

#### **3.6.1.6. Serviciu de notificări SPV**

La nivelul SPV se va implementa un set de funcționalități care să permită abonarea la diferite servicii de notificări. Acestea pot fi notificări pro active (notificări generate automat de sistemul informatic al ANAF atunci când sunt îndeplinite anumite condiții configurate în prealabil de către utilizatorul SPV), sau notificări generate de transmiterea de către ANAF a unui set de informații destinate unui anumit contribuabil sau grup de contribuabili.

Pentru implementarea în cadrul SPV a unor servicii electronice pro active, se va crea în noul SPV o secțiune nouă de „Notificări automate”, de unde utilizatorul să se poată abona la una sau mai multe dintre notificările automate disponibile în SPV și unde să și poată vizualiza notificările generate automat ca urmare a notificărilor la care s-a abonat.

Un exemplu de notificare pro activă este cel referitor la informarea cu privire la includerea pe lista restanțierilor cu obligații fiscale a posesorului contului SPV. În acest moment este disponibil în cadrul portalului ANAF un serviciu electronic de interogare a bazei de date cu obligații restante la bugetul de stat, respectiv la bugetul asigurărilor sociale de stat și la cel al asigurărilor de șomaj. Acest serviciu va fi extins la un serviciu electronic cu nivel de sofisticare 5 (pro activitate) prin transmiterea în SPV a unor notificări automate atunci când posesorul contului SPV (persoana juridică) este inclusă în registrul cu restanțe.

O altă funcționalitate utilă multor operatori economici se referă la crearea unei liste de coduri CIF aferente partenerilor comerciali, de exemplu, pentru care să se primească notificări automate în cazul apariției unor modificări ale situației fiscale a acestora (de ex. anularea înregistrării în scop de TVA sau inactivarea unui contribuabil sau altele similare). Aceste notificări vor trebui implementate și ca servicii web sincrone sau asincrone (unele dintre registrele existente pot fi accesate și în prezent prin servicii web sincrone și/sau asincrone).

Pe lângă aceste tipuri de notificări, se vor putea primi în SPV și alte tipuri de notificări transmise de către ANAF fie unui anumit contribuabil, fie unui grup de contribuabili care îndeplinesc anumite condiții. În cazul acestor notificări, nu va fi însă necesară abonarea din partea contribuabilului, fiind vorba despre notificări/comunicări cu caracter obligatoriu.

#### **3.6.1.7. Extinderea sistemului de plăți electronice pentru realizarea și a altor tipuri de plăți prin intermediul SPV**

Funcționalitatea SPV existentă de realizare a plăților electronice prin intermediul ghiseul.ro va fi extinsă, astfel încât să fie posibilă plata obligațiilor fiscale. Definierea noilor tipuri de taxe care vor putea fi plătite prin intermediul ghiseul.ro va fi stabilită în cadrul etapei de analiză din cadrul implementării tehnice a soluției.

Funcționalitatea de plată electronică va putea fi integrată în cadrul oricărui flux de lucru aferent unui serviciu electronic care poate implica realizarea de plăți.

### **3.6.1.8. Extinderi funcționale**

#### *3.6.1.8.1. Extinderea sistemului de profiluri și de roluri utilizate în cadrul SPV*

##### Profiluri de utilizare SPV

În acest moment, un utilizator SPV care deține roluri în cadrul mai multor persoane juridice vizualizează în SPV centralizat informațiile aferente tuturor acestor roluri (persoana fizică și persoane juridice). Din punct de vedere al funcționalităților, acestea sunt de asemenea vizualizate integrat, fără posibilitatea diferențierii între acele funcționalități aplicabile doar persoanelor fizice și cele aplicabile doar persoanelor juridice, de exemplu.

Astfel, experiența de utilizare actuală a unui utilizator care are atât cont de persoană fizică, cât și unul sau mai multe conturi de persoană juridică, este îngreunată de faptul că toate funcționalitățile și informațiile sunt prezentate în comun, dacă utilizatorul nu optează pentru filtrarea informațiilor.

Pentru îmbunătățirea și ușurarea experienței de utilizare a SPV, noul portal va dispune de sistem de profiluri de utilizare SPV, un profil fiind definit ca o instanță SPV aferentă unui singur CIF.

Astfel, după autentificarea în SPV, primul pas al unui utilizator va fi să selecteze profilul sesiunii de lucru pe care o dorește, din lista tuturor CIF-urilor pentru care are drepturi alocate. După selectarea profilului, sesiunii, se va oferi acces la SPV, unde se vor putea vizualiza numai informațiile relevante profilului sesiunii respective.

În orice moment ulterior autentificării și alegerii inițiale a profilului de utilizare SPV, utilizatorul va putea de asemenea opta pentru schimbarea profilului sesiunii și va putea alege un alt CIF, deschizând o nouă sesiune SPV aferentă aceluși CIF. Modificarea profilurilor se va realiza fără reautentificarea utilizatorului.

##### Roluri și drepturi de acces la informații și funcționalități din SPV

În cadrul SPV trebuie să se implementeze două dimensiuni de securitate: la nivel de funcționalitate și la nivel de serviciu. Astfel, de exemplu, trebuie să fie posibilă alocarea dreptului de acces doar pentru vizualizarea de date, sau doar pentru vizualizarea de facturi transmise/primate prin sistemul e-factura, sau doar pentru funcționalitatea de transmitere a declarațiilor, dar în același timp trebuie să fie posibilă și limitarea accesului la informații în funcție de tipul acestora: de exemplu vizualizarea sau solicitarea anumitor tipuri de date, transmiterea anumitor declarații etc.

Pentru atingerea acestor obiective, se solicită implementarea (ca mecanism tehnic) a unui sistem complet de roluri care să permită realizarea unei granularități atât la nivel funcțional, cât și la nivel de serviciu electronic individual. De asemenea, noul portal va dispune de un sistem ierarhic de drepturi de utilizare care să permită persoanei juridice să decidă cu privire la rolurile de acces (și implicit la privilegiile de acces la funcționalitățile SPV) pe care le acordă propriilor reprezentanți legali/ împuterniciți / reprezentanți desemnați.

Mai jos este descris mecanismul general și fluxul de gestionare a rolurilor care trebuie implementat în noul SPV și care va fi reconfirmat/îmbunătățit în cadrul etapei de analiză a contractului de implementare:

- Toate conturile de utilizator vor fi create de către contribuabili, ca în prezent, și vor fi aprobate de personalul ANAF care are rolul de a aproba înregistrarea în SPV, acolo unde se impune și unde este necesară aprobarea de către personalul ANAF.
- Pentru persoanele juridice, PFA, ÎI (Întreprinderi Individuale) și ÎF (Întreprinderi Familiale) care doresc mai multă flexibilitate în modalitatea de acordare a drepturilor de acces la informațiile din SPV, drepturile de acces la diferitele funcționalități ale SPV, respectiv drepturile de acces la anumite categorii de informații în cadrul unui serviciu electronic vor putea fi alocate și gestionate direct de către aceste tipuri de persoane, printr-un rol special de tip „Administrator cont SPV”.
- Rolul de „Administrator cont SPV” va putea fi alocat unui utilizator în baza completării unei cereri (sub formă de formular web) în portalul ANAF, cerere ce urmează a fi aprobată de către personalul ANAF după verificarea documentelor justificative atașate cererii de desemnare a administratorului de cont. În cazul în care un utilizator are deja drept de „Reprezentant legal” al persoanei juridice respective, aceasta va putea solicita și rolul de „Administrator cont SPV”. Dreptul de „Administrator de cont SPV” va putea fi revocat în aceleași condiții, fie de către personalul ANAF responsabil, în baza unei solicitări explicite în acest sens a reprezentantului legal al persoanei juridice, fie direct de către un utilizator cu drept de „Reprezentant legal” al persoanei juridice respective, dacă un astfel de tip de cont de utilizator există.

În etapa de analiză/proiectare a implementării portalului vor trebui stabilite și detaliate toate tipurile de utilizatori și roluri de securitate, precum și granularitatea acestora. Tehnologic, va trebui implementat un mecanism care să permită autorității contractante orice tip de detaliere ulterioară a acestor drepturi, pentru o flexibilitate maximă.

Pentru îndeplinirea funcționalităților prezentate mai sus în cadrul secțiunii „Roluri și drepturi de acces la informații și funcționalități din SPV”, se va dezvolta și se va pune la dispoziția utilizatorilor/administratorilor în cadrul spațiului public al portalului ANAF și/sau a spațiului privat al portalului ANAF o aplicație ce va avea ca funcționalități cel puțin cele precizate mai sus. De asemenea, aplicațiile existente utilizate pentru înregistrarea utilizatorilor în vederea accesării serviciilor oferite de pe portalul ANAF trebuie analizate în vederea adaptării/refactorizării sau a înlocuirii cu noua aplicație.

Pentru aprobarea conturilor de utilizatori, aplicația existentă de Aprobare utilizatori din cadrul portalului intranet, disponibilă angajaților interni din cadrul ANAF pe bază de roluri, trebuie extinsă cu noi funcționalități sau înlocuită cu o nouă aplicație ce va cuprinde toate funcționalitățile existente, plus noile funcționalități necesare ca urmare a extinderii sistemului de roluri și drepturi de acces la informații și funcționalități din SPV și a implementării rolului special de tip „Administrator cont SPV”.

#### 3.6.1.8.2. Extinderea sistemului de autentificare în SPV

În acest moment autentificarea în SPV se poate realiza astfel:

- Pentru persoane fizice, prin utilizarea unui nume de utilizator și a unei parole, sau alternativ prin utilizarea unui certificat digital

- Pentru persoane fizice autorizate, Întreprinderi Individuale, Întreprinderi Familiale, asocieri și alte entități fără personalitate juridică, precum și pentru persoane juridice, prin utilizarea unui certificat digital. În cazul PFA și ÎI, acestea se pot autentifica în SPV și pe baza de nume de utilizator și parolă, caz în care își pot vizualiza obligațiile fiscale pe CNP. Pentru a-și vizualiza obligațiile fiscale pe CIF/CUI este necesară înregistrarea în SPV pe baza certificatului digital.

Pentru accesul la serviciile electronice care necesită autentificare, noul portal trebuie să accepte cât mai multe mecanisme tehnice de autentificare, astfel încât fiecare utilizator să își poată alege mecanismul de autentificare dorit. Astfel, mecanismele de autentificare implementate de noul portal trebuie să fie diverse și să ofere posibilitatea ANAF de a selecta și configura, la orice moment de timp, combinația de mecanisme de autentificare potrivită pentru un anumit tip de acces la sistem. Ca regulă generală de asigurare a unui nivel sporit de securitate a accesului, autentificarea ar trebui să se realizeze în toate situațiile prin două metode diferite. Se vor implementa în cadrul portalului următoarele opțiuni de autentificare:

- Autentificare cu nume de utilizator și parolă, plus cod OTP transmis prin email la adresa declarată în profilul utilizatorului (pentru creșterea rapidității autentificării, se va realiza autentificarea direct prin accesarea unui link primit prin email, fără a mai fi necesară introducerea manuală a unui cod în ecranul de autentificare din portal)
- Autentificare cu certificat digital stocat pe token USB (în acest caz primul nivel de securitate constă în verificarea prezenței token-ului, iar al doilea nivel este reprezentat de verificarea codului PIN corect al token-ului)
- Autentificarea cu token emis de aplicația mobilă a ANAF, aplicație instalată pe un dispozitiv înrolat la contul utilizatorului respectiv (de exemplu utilizatorul accesează secțiunea de autentificare a portalului, introduce nume de utilizator și parolă, portalul transmite către aplicația mobilă a utilizatorului un token de autentificare, utilizatorul accesează aplicația mobilă și confirmă autentificarea în portal, ceea ce activează sesiunea de navigare în portal).

#### *3.6.1.8.3. Integrarea în noul SPV a unor modalități noi de interacțiune cu funcționarii ANAF*

Comunicarea electronică între contribuabil și funcționarii ANAF este posibilă în acest moment doar prin intermediul Formularului de Contact, accesibil atât din contextul public, cât și din cel privat (SPV) al portalului ANAF. Utilizarea Formularului de contact nu este însă integrată în fluxurile specifice ale serviciilor electronice, fiind o funcționalitate de sine stătătoare. De asemenea, nu este accesibil prin SPV un istoric al comunicării prin intermediul Formularului de contact.

În noul portal vor fi implementate sau integrate elemente funcționale care să permită utilizarea în fluxul de furnizare a serviciilor electronice a tuturor metodelor de comunicare necesare pentru furnizarea la distanță a serviciilor, astfel încât utilizarea acestor metode de comunicare să se realizeze direct din contextul serviciilor electronice, iar rezultatul utilizării diferitelor metode de comunicare să poată fi salvat în SPV în istoricul de interacțiuni al utilizatorului.

Astfel, dacă în vederea furnizării unui serviciu prin SPV este necesară de exemplu solicitarea de informații suplimentare de către inspectorul ANAF, atunci acesta va avea

acces, prin aplicația de back-office (vezi 3.6.1.9) la o funcționalitate de mesagerie integrată în noul SPV, prin care să poată comunica cu contribuabilul, iar contribuabilul să aibă acces prin SPV la o funcționalitate similară de mesagerie prin care să poată răspunde. În mod similar, în cazul în care este necesară interacțiunea audio-video, aceasta să poată fi desfășurată, în urma unei programări sau ad-hoc, direct din SPV.

Funcționalitățile de mesagerie și respectiv de video-conferință descrise în continuare se vor implementa după cum urmează.

### Mesagerie SPV

Există multe situații în care pentru rezolvarea unei anumite solicitări a unui utilizator, realizată prin portal, furnizorul de servicii (în acest caz ANAF prin inspectorii săi) trebuie să comunice cu solicitantul. Exemple ale necesității unei astfel de comunicări includ: solicitarea unor documente justificative suplimentare, comunicarea existenței unei erori în documentele transmise și solicitarea remedierii acesteia, discuții de clarificare a unor aspecte legate de situația fiscală a unui contribuabil înainte de eliberarea unui anumit document constatator etc.). Pentru păstrarea unei referințe ulterioare (trasabilități) complete asupra întregii interacțiuni între ANAF și contribuabil în legătură cu o anumită speță, este necesar ca orice comunicare între solicitant și furnizorul serviciului să poată fi referențiată direct către speța respectivă (cu alte cuvinte, toate schimburile de informații între ANAF și un contribuabil în legătură cu un anumit subiect/speță/solicitare trebuie să aibă un identificator comun care să permită gruparea lor (logică) într-un „dosar electronic al cazului/demersului”, în scopul trasabilității ulterioare și al unei ușoare urmăriri a stadiului fiecărui demers în parte derulat prin SPV.

Pentru atingerea acestor obiective, se va implementa în cadrul portalului a unui serviciu de mesagerie care să permită, din contextul unui dosar electronic al unui caz și cu păstrarea legăturii între sesiunea de mesagerie și dosarul electronic în contextul căruia are loc conversația, realizarea unei interacțiuni între utilizatorii front-office (contribuabili) și back-office (angajații ANAF) prin următoarele metode: mesaje text, transmitere fișiere în contextul unui schimb de mesaje. Interlocutorii își pot trimite unul altuia mesaje și fișiere, acestea fiind vizibile și păstrate într-o formă cronologică și legate de subiectul dosarului electronic al demersului respectiv din cadrul SPV. Chiar dacă funcționalitatea este similară unui serviciu tipic de „chat”, s-a evitat utilizarea acestui termen pentru a evita confuzia cu serviciul de Chat lansat recent de ANAF, care are un alt scop, fiind utilizat în comunicarea dintre contribuabili și call-center-ul ANAF și nu în comunicarea cu inspectorii ANAF pentru rezolvarea unor cereri.

### Tele și video-conferință

Pentru gestionarea interacțiunii/comunicării libere între contribuabili și reprezentanții ANAF în contextul furnizării unui serviciu la distanță (de exemplu pentru derularea unui proces de identificare vizuală la distanță sau pentru realizarea unui proces de audiere a contribuabilului prin mijloace de comunicare la distanță), este necesară o funcționalitate de comunicare audio-video prin intermediul/în contextul portalului, inclusiv în cadrul SPV.

Având în vedere faptul că ANAF derulează în paralel cu acest proiect și un proiect de implementare a unei platforme de video-conferință care să permită interacțiunea cu contribuabilii, se solicită integrarea noului portal de servicii electronice al ANAF cu platforma de video-conferință, astfel încât să fie posibilă încorporarea sesiunilor de

video-conferință în fluxul de rezolvare a unor demersuri inițiate prin portal. Având în vedere faptul că la momentul pregătirii acestui caiet de sarcini nu se cunoaște soluția tehnică ce va rezulta în urma implementării proiectului separat de video-conferință, nu se pot furniza la acest moment mai multe detalii de ordin tehnic privind această platformă viitoare. Responsabilitatea furnizorului selectat în cadrul prezentei proceduri de atribuire va fi limitat la dezvoltarea componentelor tehnice de integrare cu platforma de video-conferință care să permită accesarea funcționalităților acesteia direct din contextul noului portal (atât din zona publică, cât și din SPV). Specificațiile tehnice de integrare se vor stabili de comun acord între furnizorii selectați în cadrul celor două proiecte cu asistența, implicarea și aprobarea achizitorului.

#### *3.6.1.8.4. Extinderea interfețelor automate API pentru accesarea serviciilor electronice*

Toate serviciile electronice (atât cele noi, cât și cele refactorizate) care se vor implementa în noul SPV și în zona publică a noului portal vor fi însoțite și de interfețe programabile API care să permită interacțiunea automată cu terțe aplicații în scopul accesării de către acestea a serviciilor electronice expuse în portal. Această abordare va permite automatizarea proceselor derulate de către utilizatorii SPV în cadrul portalului, precum și integrarea funcționalităților SPV în terțe aplicații. Disponibilitatea serviciilor electronice sub formă de API va permite de asemenea entităților/instituțiilor publice interesate dezvoltarea unor interfețe grafice alternative pentru aceste servicii electronice, transmiterea de informații punctuale sau masive, în mod standardizat, sigur și rapid, optimizarea comunicării informațiilor către contribuabili și instituțiile publice, modernizarea mecanismelor de primire/oferire/transmitere de date și informații, precum și înlesnirea comunicării de informații.

#### *3.6.1.8.5. Extinderea funcționalităților de raportare ale portalului*

Noul portal trebuie să includă funcționalități extinse de logging, trasabilitate și monitorizare care să permită obținerea unor rapoarte detaliate cu privire la publicarea datelor în portal (data publicării, conținut, durata cât informația a fost disponibilă), informații care sunt utile ANAF atât în rezolvarea unor litigii de natură juridică, cât și pentru monitorizarea performanței sistemului. Monitorizarea trebuie să fie cât mai facilă și să poată fi utilizată cu ușurință, dintr-o interfață de administrare web.

#### **3.6.1.9. Aplicație SPV back-office**

În vederea implementării funcționalităților de gestiune a dosarelor electronice în cadrul Portalului, este necesară existența unei aplicații web back-office prin intermediul căreia inspectorii ANAF să poată interacționa cu contribuabilii la nivelul SPV.

Prin intermediul acestei interfețe back-office trebuie să fie accesibile funcționalități cum ar fi:

- Vizualizarea listei de dosare primite (lista cererilor înregistrate în portal) și a întregului istoric al acestora
- Gestiunea interfețelor automate de preluare de date (documente) din aplicații terțe back-office, interfețe prin care se transmit cererile primite către inspectorii ANAF și respectiv prin care se primesc în SPV și se alocă diferitelor

dosare electronice documentele generate de inspectorii ANAF ca răspuns la diferitele solicitări primite prin SPV.

- Încărcarea de documente direct în SPV al unui utilizator, aferent unui dosar electronic deja existent sau cu generarea unui nou număr de dosar electronic (ca alternativă la utilizarea interfețelor automate de transmitere a documentelor către SPV)
- Accesul la funcționalitățile de mesagerie SPV pentru inspectorii ANAF, astfel încât aceștia să poată comunica direct cu contribuabilii în cadrul SPV, în vederea soluționării unui dosar deja existent sau pentru clarificarea unor aspecte de ordin general legate de relația contribuabil-ANAF.
- Posibilitatea de a transmite mesaje generale către o listă de conturi SPV, pe baza unei liste de CIF. Se vor putea crea și gestiona liste de distribuție și se vor putea crea campanii de informare. O campanie de informare va putea fi creată/editată/aprobată/planificată/lansată. După planificare și lansare, mesajele vor fi transmise automat către toate conturile SPV din lista de distribuție respectivă, la data planificată. Se vor putea obține rapoarte cu privire la campaniile de informare derulate, inclusiv cu privire la accesarea (deschiderea) sau nu a mesajelor de către utilizatorii SPV, pentru a se putea evalua eficiența comunicării.
- Funcționalitate de transmitere a unor date în volum mare (de exemplu somații) prin selectarea datelor dintr-o sursă externă (informații structurate și fișiere atașate)

De asemenea, în funcție de funcționalitățile nou dezvoltate în cadrul portalului ANAF, funcționalități prevăzute în secțiunile anterioare, în cadrul portalului intranet se vor implementa noi aplicații, se vor refactoriza/extinde cu noi funcționalități aplicațiile existente back-office, care permit interacțiunea cu SPV-ul. Noile aplicații intranet vor fi integrate în platforma intranet existentă, împreună cu aplicațiile intranet deja existente.

### **3.6.1.10. Aplicație extranet pentru comunicarea terțelor instituții cu SPV**

Zona extranet a portalului ANAF este destinată accesului la serviciile electronice oferite de către MF/ANAF altor instituții publice, inclusiv în scopul intermedierei comunicării între aceste instituții și utilizatorii SPV. Noile aplicații extranet vor fi integrate în platforma extranet existentă, împreună cu aplicațiile extranet deja existente.

Extinderea serviciilor oferite în contextul extranet va aduce beneficii inclusiv la nivelul MF/ANAF, atât prin optimizarea comunicării informațiilor către contribuabili și instituții publice, cât și prin modernizarea mecanismelor de primire/ oferire/ transmitere/ de date și informații. Implementarea unor aplicații web, a unor servicii web (interfețe API) va ușura și înlesni comunicarea de informații. Se vor pune la dispoziție în mod autentificat și autorizat instituțiilor publice funcționalități tehnice moderne, standardizate și centralizate ce vor aduce beneficii atât prin eliminarea derulării de procese interne în cadrul MF/ANAF și al altor instituții, cât și prin comunicarea mai rapidă a informațiilor și transmiterea răspunsurilor către contribuabili într-un timp mult mai scurt.

Din punct de vedere tehnic, se solicită dezvoltarea unui ansamblu de aplicații web și servicii web (interfețe API) accesibile în extranet, pe bază de autentificare, cu

următoarele funcționalități, care vor fi definite complet în cadrul etapei de analiză aferente procesului de implementare:

### Validare existență conturi SPV pentru o listă de CIF

Pentru ca o instituție publică înrolată în zona extranet a portalului ANAF să poată comunica prin SPV cu un contribuabil, trebuie să existe inițial o modalitate de validare a faptului că respectivul contribuabil deține un cont SPV. Va exista deci în aplicația extranet o funcționalitate de verificare a existenței conturilor SPV pentru un cod de identificare fiscală sau pentru o listă de coduri de identificare fiscală. În cazul unei liste, aceasta se va putea încărca în aplicație dintr-o sursă externă și, după validare, se va afișa un raport al conturilor SPV identificate (raportul se va putea exporta și în format structurat pentru referință ulterioară).

### Comunicare cu contribuabilii prin SPV

Se solicită implementarea unei funcționalități care să permită unei instituții publice înrolate în extranet-ul portalului ANAF să transmită mesaje către contul SPV al unuia sau mai multor contribuabili. De asemenea, utilizatorul SPV (contribuabilul) va avea posibilitatea de a răspunde, tot prin intermediul SPV, la mesajele primite de la terțe instituții publice care utilizează aplicația extranet a portalului ANAF. Implementarea acestei funcționalități implică mai multe componente funcționale care sunt prezentate în continuare.

Implementarea funcționalităților va fi însoțită de regulile și rolurile de securitate relevante, astfel încât, de exemplu, utilizatorii fiecărei instituții externe în parte să poată avea acces numai la mesajele transmise de către respectiva instituție și, respectiv, la răspunsurile transmise de către utilizatorii SPV (contribuabili) la respectivele mesaje.

#### **1. Încărcarea listei de comunicare**

Va fi posibilă încărcarea unei liste de conturi SPV (listă de CIF) către care să se transmită mesajul respectiv. Deoarece o persoană juridică poate avea mai multe conturi de utilizatori asociate, se va putea configura la momentul încărcării listei de comunicare către care dintre conturile de utilizatori asociate persoanei juridice respective să se transmită mesajele (prin selectarea rolurilor: reprezentant legal, împuternicit, delegat etc. sau combinații ale acestora).

#### **2. Încărcarea mesajului și transmiterea**

După încărcarea listei de distribuție a mesajului, se va putea edita mesajul care se dorește a fi transmis. Va fi posibilă și atașarea de fișiere asociate mesajului.

La momentul transmiterii mesajelor, aplicația va genera un număr de identificare unic pentru fiecare transmitere în parte, număr de înregistrare care se va putea vizualiza ulterior în raportul transmiterii.

Va exista posibilitatea ca un mesaj transmis să fie conexat unui număr de transmitere deja existent, astfel încât să se poată realiza la nivelul SPV o grupare a mesajelor pe subiecte.



Toate comunicările transmise vor fi păstrate în baza de date a aplicației extranet, pentru fiecare instituție utilizatoare în parte.

### **3. Secțiune în cadrul SPV pentru vizualizarea mesajelor primite de la terțe instituții**

Pentru vizualizarea în cadrul SPV a mesajelor primite de la terțe instituții publice, este necesară crearea unei secțiuni separate de vizualizare în SPV a acestor mesaje, astfel încât să existe o separare a zonei de comunicare în relația cu ANAF de zona de comunicare cu alte instituții care folosesc SPV pentru comunicarea cu contribuabilii.

În cadrul acestei noi secțiuni de comunicare cu terțe instituții prin intermediul SPV, comunicările vor fi structurate cronologic. Pentru fiecare comunicare se va putea vizualiza expeditorul, precum și conținutul mesajului (text și fișiere atașate).

După vizualizarea mesajului, va fi posibilă transmiterea unui răspuns către expeditor. Astfel, se vor putea organiza „fire de conversație”. Din punct de vedere tehnic, se poate avea în vedere reutilizarea mecanismului tehnic utilizat în cazul „dosarelor electronice” pentru gruparea comunicărilor care sunt legate de același subiect, astfel încât experiența de utilizare a celor două zone ale SPV (zona de dosare electronice aferente comunicării cu ANAF și respectiv zona de comunicare cu instituții terțe) să fie similară.

### **4. Interfață API**

Pentru situațiile în care se va dori automatizarea transmiterii de mesaje prin SPV către o listă de contribuabili, cu mesaje personalizate de tip text și/sau fișiere pentru fiecare contribuabil în parte, se va implementa o interfață de tip API care să permită transmiterea unor seturi de comunicări direct din aplicațiile interne ale ANAF.

După transmiterea secvenței de mesaje, portalul va returna tot prin interfața API un raport structurat cu privire la rezultatul transmiterii mesajelor către fiecare cont SPV în parte.

Interfața API va permite inclusiv transmiterea unui mesaj conexas unui număr de înregistrare deja existent, în cazul în care se răspunde la o conversație deja existentă.

Pentru flexibilitate maximă, interfața API va implementa și cel puțin următoarele funcții:

- interogarea și returnarea listei de identificatori a conversațiilor existente între o anumită instituție (cea care realizează interogarea) și contul SPV aferent unui anumit CIF
- returnarea tuturor mesajelor existente dintr-o conversație identificată prin numărul său unic
- transmiterea unui mesaj nou care să fie conexas unei conversații deja existente

### **5. Administrarea utilizatorilor din cadrul portalului extranet**

Se solicită dezvoltarea unei aplicații web de înregistrare (definire) a utilizatorilor, aplicație ce va fi accesată de administratorul fiecărei instituții care este înregistrată în portalul extranet. Prin intermediul acestei aplicații, se vor putea efectua cel puțin următoarele acțiuni:

- creare conturi de utilizatori,

- editare date de contact ale utilizatorilor,
- suspendare/revocare drepturi de acces (de exemplu în cazurile de concedii de lungă durată, detașări etc.),
- consultarea de rapoarte de audit aferente operațiunilor efectuate de către utilizatori.
- adăugare de noi roluri utilizatorilor
- retragere de roluri alocate utilizatorilor

## **6. Raport de utilizare a serviciului de comunicare prin SPV**

Utilizatorii extranet vor putea accesa din aplicația extranet a portalului un raport de istoric al comunicărilor transmise și respectiv primite, în scop de trasabilitate ulterioară a activității. De asemenea, pentru fiecare transmitere în parte, se va actualiza în mod automat și se va putea vizualiza în aplicația extranet a portalului stadiul transmiterii mesajului, precum și dacă acesta a fost deschis și utilizatorii care l-au deschis (grupat la nivel de CIF, acolo unde pentru un CIF s-a realizat transmiterea la mai multe conturi de utilizatori).

### **3.6.1.11. Aplicația mobilă ANAF**

Se solicită dezvoltarea unei aplicații mobile, pentru platformele Android și iOS, care să permită furnizarea serviciilor electronice ale ANAF prin mijloace mobile către contribuabili.

Utilizarea aplicației mobile trebuie să fie posibilă și neautentificat, însă cea mai mare parte a funcționalităților vor fi disponibile numai utilizatorilor autentificați. Accesul autentificat/neautentificat la servicii se va face în funcție de modul în care se va realiza și în portalul ANAF accesul la serviciile din zona publică, respectiv zona autentificată (SPV).

La nivelul aplicației mobile trebuie implementat un sistem de roluri de securitate (acces la funcționalități și date) similar cu cel din SPV și sincronizat cu acesta.

Aplicația mobilă trebuie să fie ușor de utilizat (intuitivă) și să fie axată pe furnizarea de servicii cu grad de sofisticare superior către utilizatori (nu se va dubla informația statică din portalul public ANAF, ci va conține numai informații referitoare la serviciile electronice furnizate de ANAF). Aplicația mobilă nu va fi o replică a portalului web (chiar dacă acesta va conține, la rândul său, o versiune responsive care să poată fi vizualizată pe dispozitive mobile).

Aplicația mobilă va avea o secțiune de informare (anunțuri de interes general, sincronizate cu anunțurile similare care vor fi publicate în portalul ANAF, inclusiv cu posibilitate de abonare la mesajele care apar pe site-ul unei anumite regionale ANAF) și o secțiune de servicii electronice.

Aplicația mobilă va fi destinată atât persoanelor fizice, cât și de celor juridice, fiecare tip de utilizator având acces prin aplicația mobilă la aceleași tipuri de informații la care are acces și prin SPV. Aplicația mobilă va avea implementat un sistem de profiluri de utilizare, astfel încât utilizatorul să poată selecta după autentificare CIF-ul entității pentru care dorește deschiderea unei sesiuni SPV.

Servicii electronice ce vor fi implementate în aplicația mobilă includ cel puțin următoarele:

- Informare cu privire la punctele de lucru ale ANAF (inclusiv afișarea celor mai apropiate puncte de lucru în funcție de poziția GPS curentă a dispozitivului mobil, afișarea pe hartă a punctelor de lucru, afișarea sediului ANAF aferent domiciliului fiscal declarat al utilizatorului).
- Informare privind calendarul obligațiilor fiscale
- Acces la informațiile din buletinul ANAF
- Vizualizarea informațiilor privind toate dosarele electronice ale demersurilor avute prin SPV (comunicările transmise/primate din istoricul contului SPV, cu toate detaliile interacțiunilor, inclusiv cu vizualizarea documentelor incluse în dosarul electronic al unui anumit demers)
- Funcții de mesagerie SPV adaptate utilizării mobile, pentru a răspunde la o solicitare a unui inspector ANAF care s-a primit în cadrul unui dosar de caz
- Funcție de tip push-notification pentru semnalarea unor modificări în lista de mesaje sau de dosare (aparitie documente noi, primire mesaje noi, schimbare stare dosar etc.)
- Funcționalitate de programare la ghișeu
- Funcționalități de suport: apel telefonic la call center, acces la call center prin noul serviciu de chat, transmitere sesizare (similar funcționalității formularului de contact)
- Accesarea serviciilor neautentificate disponibile în portalul ANAF (de ex. interogare registre)
- Posibilitatea de realizare a plăților electronice pentru debite, similar funcționalității din SPV (prin utilizarea ghiseul.ro).

Lista finală a serviciilor electronice care vor fi incluse în aplicația mobilă va fi stabilită în etapa de analiză ce se va derula în cadrul contractului.

### **3.6.2. Cerințe privind arhitectura tehnică a sistemului**

#### **3.6.2.1. Definiții, principii și constrângeri pentru arhitectură**

Prin arhitectura sistemului informatic înțelegem structurile, mecanismele și interfețele utilizate, precum și comunicarea între părțile componente. Arhitectura de sistem descrie viziunea fizică și logică a sistemului propus, relevă modul în care sistemul va fi construit, definește modul în care vor fi utilizate diferite concepte, cât și aspecte vizând posibilitatea dezvoltării viitoare a sistemului.

La proiectarea, realizarea și implementarea sistemului informatic trebuie să se țină cont de respectarea următoarele principii generale:

- a *Principiul legalității*: care presupune crearea și exploatarea sistemului în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu;
- b *Principiul divizării arhitecturii pe nivele*: constă în proiectarea independentă a componentelor sistemului;
- c *Principiul arhitecturii bazate pe servicii (SOA)*: constă în distribuirea funcționalității aplicației în unități mai mici, distincte - numite servicii - care pot fi distribuite într-o rețea și pot fi utilizate împreună pentru a crea aplicații destinate implementării funcțiilor de business ale sistemului;

- d *Principiul datelor sigure*: stipulează introducerea datelor în platformă doar prin canalele autorizate;
- e *Principiul securității informaționale*: presupune asigurarea unui nivel adecvat de integritate, selectivitate, accesibilitate și eficiență pentru protecția datelor de pierderi, alterări, deteriorări și de acces neautorizat;
- f *Principiul transparenței*: presupune proiectarea și realizarea conform principiului modular, cu utilizarea standardelor deschise în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații;
- g *Principiul expansibilității*: permite extinderea și completarea sistemului cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente;
- h *Principiul scalabilității*: presupune asigurarea unei performanțe constante a soluției informatice la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului;
- i *Principiul simplității și comodității utilizării*: presupune proiectarea și implementarea funcționalităților astfel încât să sprijine realizarea sarcinilor din modelarea proceselor, să ofere o structură navigațională optima însoțită de prezentarea elementelor relevante pentru execuția sarcinilor, gruparea logică a elementelor pentru găsirea rapidă a informațiilor, precum și determinarea aspectelor vizibile ale interfeței utilizator care pot asigura prevenirea erorilor și memorarea obiectelor interfeței;
- j *Principiul integrității, plenitudinii și veridicității datelor*: presupune implementarea mecanismelor care permit păstrarea conținutului și interpretării univoce a datelor în condițiile unor influențe accidentale și eliminării fenomenelor de denaturare sau ștergere accidentală a acestora, furnizarea unui volum de date suficient executării funcțiilor de business ale sistemului și asigurarea unui grad înalt de corespundere a datelor cu starea reală a obiectelor pe care le reprezintă și care fac parte dintr-un sector concret al sistemului.

### 3.6.2.2. Cerințe generale pentru arhitectura sistemului

Arhitectura tehnică a sistemului solicitat va asigura, pentru componentele software din scopul proiectului, distribuția în centrele de date pentru asigurarea întregii funcționalități a sistemului informatic, respectiv a tuturor aplicațiilor, modulelor și serviciilor destinate utilizatorilor și administratorilor.

Arhitectura sistemului preconizat va asigura funcționarea în condiții optime de performanță și redundanță a tuturor componentelor sistemului (cele ce vor fi instalate și vor oferi servicii din cadrul centrelor de date).

Prin implementarea sistemului informatic se dorește obținerea unui set comun de obiective funcționale și operaționale, atât pentru fiecare element/platforma din infrastructura cât și pentru arhitectura globală a proiectului, astfel:

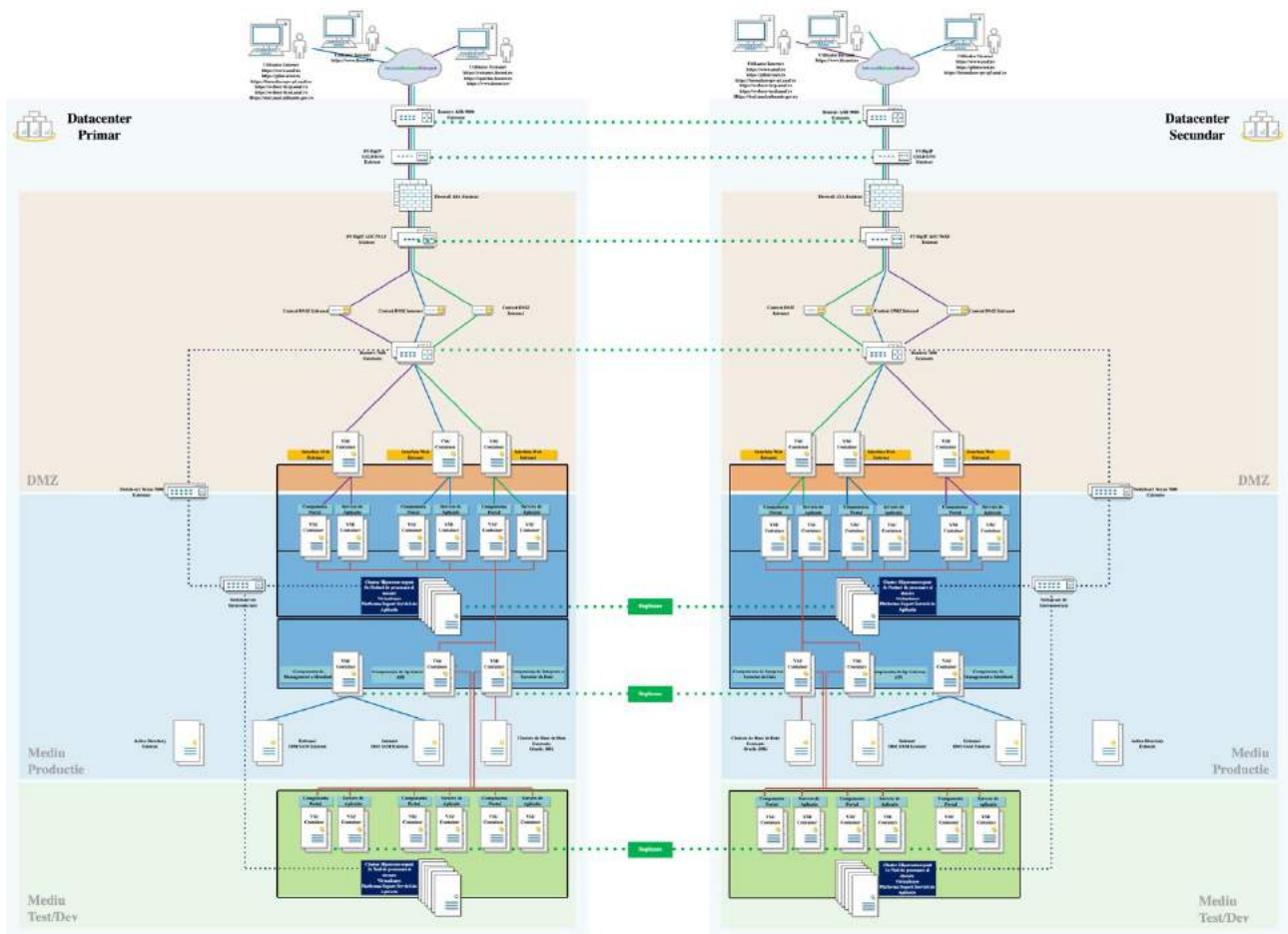
- Complexitate redusă a platformelor, în scopul integrării și extinderii cu ușurință, atât din punct de vedere operațional, cât și funcțional;
- Asigurarea funcționării în regim de înaltă disponibilitate pentru toate echipamentele din compunerea soluției propuse prin arhitectura preconizată;
- Redundanță completă la nivelul tuturor elementelor sistemului informatic, în scopul protejării facile a datelor rezidente și efectuării transparente a operațiunilor de administrare, update, upgrade și înlocuire a componentelor ce se pot defecta;

- Înalta disponibilitate a arhitecturii preconizate va fi asigurată la nivel fizic, prin propunerea unor echipamente redundante pentru procesare, cât și prin faptul ca echipamentele propuse vor prezenta redundanță funcțională la nivelul componentelor interne (procesoare, memorie RAM, placi de rețea LAN/SAN, surse de alimentare, ventilatoare, etc.);
- Mecanisme native de redundanță locală, integrate cu restul elementelor de infrastructură, pentru protecția continuă și completă a aplicațiilor, proceselor și serviciilor deservite, în eventualitatea unor defecțiuni majore. În cazul defectării unui modul de procesare, stocare sau comunicație, aplicațiile și serviciile vor continua să funcționeze transparent pentru utilizatorii finali ai sistemului;
- Permitearea scalabilității în mod transparent pentru aplicațiile, procesele și serviciile deservite, în scopul extinderii ulterioare a soluției, indiferent de necesitatea scalării - capacitate, conectivitate și performanță;
- Arhitectura complet virtualizată, bazată pe platforme standard, în scopul integrării și extinderii facile a setului de aplicații/procese/servicii cu soluțiile de stocare existente în infrastructură, precum și cu orice alte noi cerințe viitoare; Sunt acceptate și soluții prin care bazele de date sunt instalate pe servere fizice;
- Mecanisme integrate de agregare a resurselor fizice din infrastructura (procesare, stocare, comunicație), mecanisme integrate de analiza predictivă și aplicare proactivă de politici asupra resurselor, în scopul obținerii maximului de performanță și eficiență, indiferent de aplicațiile și serviciile deservite de platforme, asigurând disponibilitate maximă, timpi minimi de răspuns la incidente și costuri operaționale scăzute;
- Platforme integrate ce vor permite reducerea semnificativă a timpilor de nefuncționare a aplicațiilor și serviciilor, reducerea proceselor operaționale, respectiv a timpilor de soluționare a incidentelor, distribuirea uniformă a capacităților de procesare, stocare și comunicații, cu îmbunătățirea semnificativă a gradului de utilizare relativ la fiecare resursa fizică, diminuarea costurilor operaționale;
- Realizarea de legături între nodurile de procesare din arhitectura preconizată și rețeaua Ethernet prin switch-urile existente de tip Cisco Nexus 5548UP/2232PP (acestea dispunând de porturi libere echipate pentru conexiuni de 10 Gbps Ethernet SFP+);
- Realizarea de legături între nodurile de procesare din arhitectura preconizată și rețeaua SAN existentă prin switch-urile existente de tip Cisco MDS 9710 (acestea dispunând de porturi libere echipate pentru conexiuni de FC 32 Gbps);
- Accesul către și dinspre Intranet/Extranet/Internet este protejat prin intermediul soluției existente de securizare F5 Big-IP Viprion 2150, care asigură inclusive funcțiile de firewall de aplicații web;
- Cererile de servicii de aplicații web sunt direcționate tot prin intermediul F5 Big-IP Viprion 2150 care asigură funcțiile de balansare (inclusive globală între centrele de date) și reverse-proxy;
- Pentru efectuarea salvărilor de siguranță se va utiliza soluția hardware-software existentă în infrastructura centrelor de date:
  - Dell EMC Power Protect DD9900 - depozit pe termen scurt al salvărilor de siguranță;
  - Platforma de arhivare a datelor pe disc (Dell EMC ECS EX500 și Dell EMC Unity 480F) - depozit pe termen mediu al salvărilor de siguranță;
  - Dell EMC ML3 - depozit pe termen mediu al salvărilor de siguranță;

- Soluția propusă trebuie să asigure obiectivul de timp de recuperare (RTO, în engl. Recovery Time Objective) de 15 (cincisprezece) minute pentru recuperarea în caz de dezastru;
- Soluția propusă trebuie să asigure obiectivul (de timp) de punct de recuperare (RPO, în engl. Recovery Point Objective) de 60 (șaizeci) minute pentru recuperarea în caz de dezastru;
- Soluția trebuie să fie disponibilă în regim de 24 ore/zi și 7 zile/săptămână
- Soluția tehnică pentru sistemul informatic propus trebuie să includă, pe lângă sistemul de producție, un sistem de dezvoltare/testare necesar exploatarei în conformitate cu bunele practici internaționale. Astfel, sistemul trebuie să includă un mediu de producție și un mediu de dezvoltare/testare, ce va reproduce la scară mai mică toate componentele aferente mediului de producție cu rol de a acoperi nevoile de dezvoltare, testare și de integrare;
- Mediul de producție este mediul principal folosit de utilizatorii soluției, îndeplinind toate cerințele funcționale și non-funcționale;
- Mediul de dezvoltare/testare va fi utilizat pentru:
  - dezvoltarea de module/funcționalități noi;
  - dezvoltarea de modificări ce vor fi aduse mediului principal de producție;
  - testarea și validarea modificărilor înainte de promovarea acestora pe mediul de producție;
  - validarea integrării cu sistemele informatice din ecosistemul Achizitorului;
- Furnizorul va dezvolta proceduri/procese dedicate atât pentru migrarea dezvoltărilor (testate și acceptate) de pe mediul de dezvoltare/testare pe mediul de producție cât și de pe mediul de producție pe mediul de dezvoltare/testare;

Noul portal ANAF va fi implementat conform bunelor practici din domeniul IT și va utiliza standarde deschise pentru eficientizarea schimbului de informații între componentele funcționale, asigurând totodată:

- O abordare unitară, etapizată, folosind metodologii și tehnologii adecvate;
- Componente pre-integrate - pe cât posibil de la același producător;
- O arhitectură modulară și deschisă, bazată pe standarde larg răspândite;
- Un sistem centralizat cu punct de administrare și monitorizare unic;



Arhitectura orientată pe Microservicii (SOA) oferă o flexibilitate mai bună în construirea aplicațiilor și a proceselor de business, asigurând o manieră de management agilă și se poate folosi de infrastructura aplicațiilor existente pentru a compune noi servicii. Dezvoltarea, asumarea costurilor și riscurile de implementare sunt scăzute. SOA este și o arhitectură și un model de programare, o nouă modalitate de a construi un software de bună calitate.

SOA asigură crearea unor componente reutilizabile, o încapsulare totală a serviciilor, o cuplare mică a acestora (serviciile nu depind unele de altele), se pot atinge diverse niveluri de granularitate a serviciilor și datorită independenței platformei folosite se pot integra numeroase servicii folosind limbaje de programare diferite.

În cazul de față, luând în considerare faptul că actualul portal este implementat în tehnologia Java, pentru extinderea acestuia se va avea în vedere faptul că implementarea viitorului sistem va trebui la rândul ei să utilizeze tehnologia Java pentru a avea un cadru uniformizat la nivelul limbajului de programare de bază și totodată pentru a putea îmbunătăți serviciile deja implementate.

În consecință, noul sistem informatic trebuie să aibă la bază o arhitectură orientată pe servicii, urmând principiile SOA pentru design-ul soluției dorite:

- **interoperabilitate** - capacitatea aplicațiilor de a interacționa într-un mod standardizat în vederea realizării unui serviciu IT. Interoperabilitatea, promovată în mod special prin aplicarea consecventă asupra proiectelor diferite, ce pot fi în mod repetat asamblate împreună într-o varietate de configurații pentru a ajuta la automatizarea proceselor;

- **abstractizarea serviciilor** - presupune că informațiile publicate într-un serviciu să fie limitate la ceea ce este necesar pentru a utiliza în mod eficient serviciile. La nivel fundamental, acest principiu subliniază necesitatea de a ascunde cât mai mult detaliile care stau la baza unui serviciu precum detaliile tehnice ale platformei sau detalii neesențiale despre serviciul în sine;
- **autonomia serviciilor** - este un principiu de design care presupune furnizarea de servicii independente față de mediile lor de execuție. Aplicând autonomia la nivel de serviciu, limitele serviciilor pot fi deosebite, chiar dacă acestea partajează unele resurse. Compunerea Serviciilor - încurajează proiectarea de servicii care pot fi refolosite în soluții multiple care la rândul lor sunt alcătuite din servicii compuse. Acest principiu este direct responsabil pentru agilitatea promisă de SOA, deoarece promovează compunerea de noi soluții prin reutilizarea serviciilor existente;
- **detectarea serviciilor** - completarea serviciilor cu metadate, prin care ele pot fi descoperite și interpretate în mod eficient. Pentru a face un serviciu detectabil este necesar ca informațiile despre serviciu să fie documentate în mod consecvent și totodată să fie stocate într-un registru pentru a se permite căutarea informațiilor într-un mod eficient;
- **servicii cuplate independent** - promovează designul independent și evoluția implementării unui serviciu, în același timp garantând interoperabilitatea;
- **reutilizarea serviciilor** - crearea de servicii, care au potențialul de a fi reutilizate la nivel Enterprise. Aceste servicii reutilizabile sunt concepute într-un mod, astfel încât soluția lor logică este independentă de orice proces particular sau tehnologie;
- **servicii statelessness** - minimizarea consumului de resurse prin amânarea gestionării informațiilor de stare atunci când este necesar. Managementul excesiv al informațiilor de stare poate compromite disponibilitatea unui serviciu și submina potențialul său de scalabilitate;
- **orientarea pe servicii și interoperabilitatea** - într-o arhitectură orientată spre servicii, "interoperabilitatea" se referă la capacitatea serviciului de a fi invocat de către orice client potențial al serviciului respectiv. Interoperabilitatea semantică depinde de modul în care interfețele unui serviciu sunt descrise și de modul în care informațiile sunt împărțite cu potențialii clienți ai serviciului. Din punct de vedere sintactic, o arhitectură orientată pe servicii este opțiunea de viitor, iar provocarea constă în determinarea numărului de adaptoare de implementare și determinarea granularității interfețelor de servicii, deoarece nu este întotdeauna cunoscut modul în care sistemele vor utiliza serviciile;
- **servicii standardizate** - asigură faptul că serviciile care sunt în același inventar de servicii sunt păstrate în conformitate cu standardele de proiectare. Serviciul standardizat impune practic considerente specifice ce trebuie luate în calcul atunci când interfața tehnică publică a unui serviciu este în curs de proiectare. Acesta evaluează simultan natura și cantitatea de conținut care va fi publicat ca parte oficială a serviciului.

Arhitectura noului sistem va respecta principiul esențial de separare în straturi:

1. Nivelul aplicațiilor principale de procesare a datelor aferente portalului;
2. Nivelul intermediar de integrare (middleware - business logic) care să asigure comutarea mesajelor și gestiunea canalelor de distribuție a acestora;
3. Nivelul de prezentare al canalelor de distribuție, de interfață către client, prin intermediul canalelor de distribuție. Clienții pot fi atât externi (persoane fizice sau juridice, instituții), cât și interni, lucrătorii ANAF.



Aceasta arhitectură ar permite o segregare, un nivel de abstractizare practică cu trei componente:

1. Operațiuni - tranzacții care determină una sau mai multe înregistrări de date, de citire sau de actualizare;
2. Servicii - o grupare logică de operațiuni;
3. Procese de business - o serie de operațiuni sunt executate într-o ordine secvențială în conformitate cu un set de reguli de business. Selecția, secvențierea și execuția operațiunilor, inclusiv rutarea acestora prin nivelul middleware, sunt orchestrate omogen și unitar.

Pentru atingerea dezideratelor tehnice și arhitecturale, precum și a obiectivelor proiectului, se va realiza o arhitectură tehnică și se vor proiecta componente și subsisteme care să respecte următoarele principii și cerințe de bază:

### **1. Creșterea performanței sistemului, prin:**

- 1.a) Retehnologizarea componentelor de infrastructură existente, aducerea sistemului informatic la standardele actuale tehnologice - tehnologie hiperconvergentă pentru servere, platformă de virtualizare. Dispunerea componentelor funcționale la nivel de serviciu electronic astfel încât să se implementeze o arhitectură flexibilă cu suport din partea platformei de virtualizare;
- 1.b) Îmbunătățirea arhitecturii actuale prin implementarea procesării în două locații în regim fail-over între site-uri. Componentele sistemului vor fi distribuite între cele două site-uri din punct de vedere tehnic și funcțional astfel încât să se asigure procesare activă în ambele locații;
- 1.c) Trecerea la o arhitectură centralizată astfel încât scalarea verticală și orizontală să se efectueze mult mai ușor;
- 1.d) Upgrade-ul serviciilor electronice / aplicațiilor existente la noi tehnologii sau framework-uri de dezvoltare de tip Enterprise pentru a îmbunătăți experiența de lucru a utilizatorilor și totodată pentru a optimiza procesarea informației la nivelul interfețelor de utilizare astfel încât percepția utilizatorilor finali asupra sistemului să fie una pozitivă în raport cu performanța și ergonomia;
- 1.e) Integrarea portalului ANAF cu alte sisteme dezvoltate/în curs de dezvoltare în cadrul ANAF prin utilizarea serviciilor web.

### **2. Uniformizarea abordării tehnologice, prin:**

- 2.a) Upgrade-ul serviciilor electronice / aplicațiilor existente astfel încât să se implementeze o arhitectură orientată pe microservicii de tip SOA. Renunțarea la aplicațiile tip "insulă" și trecerea sistemului la un agregat de componente funcționale interconectate utilizând principiile arhitecturale SOA și micro-servicii;
- 2.b) Implementarea unei infrastructuri hardware de procesare unitară, fără tipuri diferite de tehnologie, în conjuncție cu o platformă unică de virtualizare ce va asigura pe de o parte suport în implementarea NSPOF la nivelul componentelor critice, dar și posibilitatea de scalare flexibilă fie prin suplimentarea mașinilor fizice de procesare și stocare, fie prin ajustarea resurselor la nivelul mașinilor virtuale definite;
- 2.c) Implementarea serviciilor electronice pe bază de componente relativ izolate din punct de vedere funcțional (microservicii) astfel încât sistemul să poată gestiona în mod eficient resursele de procesare în momente de vârf, la nivel de serviciu electronic, să permită suplimentarea / reducerea de capacitate la nivel de serviciu, nu la nivelul întregului sistem;

- 2.d) Utilizarea aceleiași tehnologii hardware de procesor pentru serverele sistemului (CPU în tehnologie CISC, tip Xeon sau similar, de ultima generație). Aceste servere oferă cel mai bun raport preț/performanță la acest moment și au avantajul unor costuri de mentenanță post-garanție reduse;
- 2.e) Utilizarea aceluiași sistem de operare pentru majoritatea rolurilor de server din arhitectură.
- 2.f) Minimizarea costurilor cu investiția și operarea ulterioară prin reducerea diversității tehnologice la nivel de echipamente server și tehnologii IT suport.

**3. Îmbunătățirea proceselor actuale - neimplementate sau implementate în sistemul existent, prin:**

- 3.a) Utilizarea tehnologiilor moderne de procesare a formularelor electronice inteligente cu prezentare web pentru a îmbunătăți experiența concretă a utilizatorilor finali cu portalul ANAF ce expune serviciile electronice. Decuplarea interfeței cu utilizatorii finali de funcționalitățile serviciilor electronice, astfel încât ambele să poată fi nu doar scalate pentru performanță, dar să poată fi adaptate nevoilor instituției (modificări legislative, suport pentru dispozitive multiple, integrări cu alte sisteme viitoare);
- 3.b) Modificarea serviciilor electronice implementate până acum precum și implementarea noilor servicii electronice pentru a utiliza componentele din proiect (de gestiune a proceselor, de integrare și schimb de date) la nivel de proces de business. Utilizarea acestor componente tehnologice va urmări, pe de o parte bunele practici și recomandările din industrie cu privire la implementarea de proiecte SOA (Service Oriented Architecture), precum și implementarea indicatorilor de performanță, astfel încât să existe o monitorizare concretă și eficientă a nivelului de performanță la nivelul instituției;
- 3.c) Toate modulele de aplicații prevăzute în proiect vor avea interfețe de tip web și vor fi accesibile utilizând un browser web obișnuit, astfel încât să ofere șanse egale de utilizare tuturor utilizatorilor, indiferent de configurația stației client. Aplicațiile vor trebui să permită redarea corectă și uniformă a interfeței grafice pe o gamă variată de navigatoare web consacrate - și diversele versiuni recente ale acestora - ca, spre exemplu: Internet Explorer, Mozilla Firefox sau Google Chrome;
- 3.d) Interfața grafică a aplicațiilor furnizate și dezvoltate va respecta cerințele prevăzute în standardele tehnice WCAG sau ISO/IEC 40500;

**4. Securizarea informației și a accesului la informației, prin:** Revizuirea politicilor actuale de securitate implementate și adaptarea acestora la noile reglementări din domeniu. Furnizorul va defini noi politici la nivelul infrastructurii de securitate IT din cadrul proiectului ce vor fi validate cu Achizitorul:

- 4.a) Îmbunătățirea modelului actual de securitate la nivelul aplicațiilor existente prin migrarea acestuia la noul sistem și evaluarea granularității acestuia la nivel de utilizator / grup, respectiv rol / permisiuni;
- 4.b) Implementarea unei arhitecturi de securitate ce va asigura protecția informației începând cu zona de border și DMZ (Firewall, WAF), cu zona de rețea internă (Firewall, WAF) și cu componentele de protecție a serverelor fizice sau virtuale;
- 4.c) Controlul accesului la resurse se va realiza utilizând componenta de gestiune a identității și a accesului, iar integrarea cu nodul național eIDAS pentru utilizarea identității electronice (eID) la nivel european se va realiza prin

intermediul funcționalității oferite de respectiva componentă de gestiune a identității și accesului;

4.d) Autorizarea utilizatorilor se va realiza prin mecanisme multiple de securitate (user/password, certificat digital), iar accesul va fi permis pe baza politicilor de securitate definite la nivel de sistem (granularitate permisiuni / grupuri / roluri);

## **5. Scalabilitate, disponibilitate și performanță, prin:**

5.a) Proiectarea sistemului realizat ținând cont de cerințele specifice de scalabilitate, disponibilitate și performanță relevante pentru fiecare componentă și subsistem funcțional în parte;

5.b) Componenta de virtualizare este folosită atât pentru mediul de producție, cât și pentru mediile de testare și dezvoltare;

5.c) Din punct de vedere al disponibilității, toate componentele critice sunt implementate într-o arhitectură de tip cluster fail-over la nivel de site precum și cross-site fail-over între cele două site-uri (principal și disaster recovery), astfel încât în momentul în care o componentă nu mai funcționează deloc într-un site (toate nodurile locale), aceasta va fi pusă în funcțiune în celălalt site utilizând mecanismele platformei de virtualizare sau cele ale sistemelor de operare de bază, în funcție de componentă;

5.d) Potențialul de scalabilitate este asigurat prin implementarea unei arhitecturi virtualizate, fiind posibilă adăugarea de noi mașini virtuale/container-e ca noduri suplimentare de aplicații. Astfel, în funcție de necesarul de creștere de putere de procesare pe o anumită componentă, soluția va permite provizionare facilă de resurse sau de noi mașini virtuale/container-e, respectiv noduri de procesare și stocare;

5.e) Utilizarea unei tehnologii unitare de procesor CISC pentru toate serverele soluției și comasarea puterii de procesare prin intermediul platformei de virtualizare oferă un avantaj financiar semnificativ față de o soluție în care se achiziționează servere de clasă superioară CISC (4 socket-uri sau mai multe) sau servere de tip RISC, deoarece distribuția de resurse se face ușor între componente în prima situație, spre deosebire de a doua abordare ce presupune alocarea de servere dedicate pentru o anumită componentă;

5.f) Scalabilitatea sistemului este asigurată și la nivelul stocării, nu doar al procesării, echipamentele de procesare și stocare oferind posibilitatea de a adăuga noduri suplimentare, crescând astfel și capacitatea de stocare împreună cu cea de procesare, în funcție de necesitățile ulterioare ale proiectului;

## **6. Managementul securizat al utilizatorilor, prin:** Folosirea unei componente de gestiune a identităților ce va pune la dispoziția administratorilor posibilitatea de a defini drepturi de securitate pentru diverse categorii de utilizatori:

- Administratori de sistem;
- Utilizatori din cadrul grupului tehnic (Power Users);
- Utilizatori finali interni;
- Utilizatori finali externi;
- Credențiale de conectare asociate aplicațiilor;

Astfel, se vor putea administra funcții, roluri și asocierea acestora la utilizatori sau grupuri de utilizatori. Această componentă trebuie să importe utilizatorii provizionați în prezent în cadrul serverelor de SAM (Security Acces Manager) și LDAP.

6.a) Componenta va furniza nativ:

- Un director Enterprise;
  - Fluxuri de gestiune utilizatori, inclusiv provizionare utilizatori din surse multiple simultan;
  - Automatizare de procese;
  - Fluxuri de date;
  - Istoric de activități;
  - Automatizarea conformității;
  - Management de roluri;
  - Atestare și recertificare;
  - Self-service și fluxuri de lucru;
  - Administrare bazată pe browser 100%/
- 6.b) Administratorii vor avea la dispoziție instrumente de monitorizare a tuturor utilizatorilor conectați (administratori, power users, utilizatori interni/externi, etc) precum și statistici de folosire a componentei de gestiune identități, permițând:
- Răspuns imediat și efectiv la incidente de securitate;
  - Descoperire de vulnerabilități în sisteme și politici;
  - Prevenirea accesului neautorizat a sisteme și date;
  - Tratarea imediată a violărilor de politici și date, înainte ca acestea să afecteze mediul de producție;
- 6.c) Accesul la consola de administrare, monitorizare trebuie să se realizeze prin browser web;
- 6.d) Sistemul trebuie să încorporeze nativ prin componenta de gestiune identități controale de acces pe bază de roluri, gestiunea și investigarea rolurilor, rezoluția în timp real a conflictelor, atestare și recertificare la nivel de atribut, raportare și audit al activității, precum și diferențierea sarcinilor.
- 6.e) Sistemul trebuie să încorporeze autentificarea cu certificate digitale calificate (emise pe dispozitiv hardware, fizic sau in cloud), certificate digitale necalificate sau personalizarea lui pentru autentificarea cu certificate digitale calificate
- 6.f) Soluția trebuie să permită configurarea de utilizatori cu următoarele drepturi:
- de administrare la nivel de portal, servere de aplicații, componenta de management al utilizatorilor,
  - de vizualizare informații la nivel de portal, servere de aplicații, componenta de management al utilizatorilor,
  - de deploy aplicații la nivel de portal, servere de aplicații
  - de monitorizare în vederea monitorizării performanțelor sistemelor la nivelul tuturor componentelor definite în cadrul acestei soluții
- 6.g) Utilizatorii vor avea acces numai la aplicațiile și informațiile pentru care au drepturi.
- 6.h) Se vor asigura autentificarea, verificarea drepturilor și permisiunilor (administratori de sistem, utilizatori din cadrul grupului tehnic (Power Users), utilizatori finali interni, utilizatori finali externi, credențiale de conectare asociate aplicațiilor), se vor oferi facilități extinse de autentificare și autorizare a utilizatorilor și a terminalelor folosite.
- 6.i) Utilizatorul final nu va avea acces la baza de date decât prin intermediul aplicației. Acesta va putea vizualiza, modifica sau șterge doar acele date pentru care are drepturi acordate de către administratorii de sistem.

6.j) Sistemul, prin componenta să de gestiune a identităților, trebuie să realizeze impunerea politicilor de securitate într-un mod uniform și centralizat, prin care se restricționează cine la ce are acces, când și de unde, și reprezintă componenta fundamentală a soluției de securitate. O astfel de componentă centralizată asigură faptul că politicile sunt uniform și consistent aplicate pentru toate aplicațiile și sistemele, furnizând cel puțin următoarele funcționalități, dar nerestricționat la acestea:

- **Autentificare:** validarea credențialelor utilizatorilor. Trebuie să permită multiple forme de autentificare, de la nume de utilizator și parolă, până la autentificare de tip multi-nivel și cu dispozitive de securitate.
- **Autorizare:** restricționarea accesului utilizatorului numai la resursele la care trebuie să aibă acces, conform rolului și responsabilităților aceluși utilizator. Soluția trebuie să permită aplicarea lor într-un mod centralizat, dintr-un singur loc pentru toate resursele organizației.
- **Single Sign-On:** implementarea de mecanisme de tip SSO, inclusiv folosirea de mecanisme de securitate multi-factor.
- **Mecanisme de securitate multi-factor:** soluția trebuie să integreze funcționalități de autentificare multi-factor, care să se mapeze direct pe serviciul director și să poată fi gestionate direct în cadrul acestuia.

Toate componentele de comunicații sau securitate au fost proiectate într-o arhitectură care să nu includă niciun punct unic de defectare (No Single Point of Failure - NSPOF), utilizând redundanță la nivelul tuturor echipamentelor.

## 7. Migrarea datelor

Furnizorul va fi responsabil cu definirea unei strategii eficiente de migrare a datelor respectiv a aplicațiilor componente ale portalului, asigurând un nivel maxim de calitate a tuturor indicatorilor definiți. Pentru detalii privind informațiile ce trebuie migrate, consultați capitolul 3.5.7 Servicii de migrare a datelor și de tranziție

### 3.6.2.3. Construcția arhitecturii funcționale a sistemului

Pentru a obține un model viabil al arhitecturii funcționale a sistemului preconizat, punctul de plecare îl constituie macro-arhitectura serviciilor de tip portal ale instituției, în configurația curentă, pe baza componentelor tehnologice aflate în exploatare și a serviciilor de aplicații dezvoltate de-a lungul timpului.

Astfel, se identifică o componenta de Front-End (Existent), ce face în mod explicit obiectul modernizării, ca parte a proiectului, ale cărei elemente sunt descrise pe larg mai sus (la sub cap. 3.1.1 **Principalele aplicații deservite** și 3.1.2 **Descrierea funcțională sintetică a portalului actual**) și care regrupează aplicații și date specifice rolului de portal, respectiv poziționată față de:

- Mediul extern, de la nivelul căruia beneficiarii portalului existent accesează resursele acestuia;
- Componentele tehnice specializate care asigură terminarea serviciilor de transport, de optimizare și de protecție;
- Serviciile (Back-End) existente ce implementează logica internă a proceselor de business ale instituției;
- Serviciile de gestiune a bazelor de date (existente).

Activitatea definitorie pentru proiect, al cărei rezultat va fi primul vizibil de la nivelul utilizatorilor portalului, este reproiectarea integrală a logicii de interacțiune implementate de portalul existent, pentru obiective de modernizare din perspectiva *experienței de utilizare*.

O altă activitate esențială pentru realizarea Platformei preconizate, consolidarea informației asociate managementului identității, va prelua și va sistematiza informația din cataloagele existente de management al identității, respectiv împreună cu orice alte informații relevante (inclusiv liste de utilizatori, regruparea acestora pe noi roluri, sau date de natura atributelor de definire a contextului aplicării politicilor de acces relevante) care se pot regăsi în prezent implementate sau referențiate (*hard coded*) la nivelul codului aplicațiilor de portal existente, sau ca structuri de date în bazele de date aferente aplicațiilor din portalul actual și care fac obiectul modernizării prin proiect.

Transformarea componentei active de cod (inclusiv reproiectare arhitecturală și refactoring de cod, relativ la aplicațiile de portal existente), ce vizează instanțele funcționale active ale Platformei, va avea ca obiectiv modernizarea concepției tehnice de implementare a prezentării datelor, de instrumentare a mecanismelor de interacțiune a utilizatorilor și a accesului programatic al sistemelor informatice, respectiv de accesare surselor de date relevante.

Din perspectiva structurală, arhitectura componentei funcționale active astfel modernizate va regrupa funcționalitățile pe trei niveluri funcționale (de prezentare a resurselor, de agregare a serviciilor și de integrare a surselor de date), respectiv adresate la subcapitolele **3.6.2.6 Nivelul de Prezentare (Front-End)**, **3.6.2.7 Nivelul de Agregare (Mid-Tier)**, **3.6.2.8 Nivelul de Integrare (Mid-Tier)**.

Totodată, pentru a asigura atât coerența structurală, cât și viabilitatea tehnică și operațională a Platformei, se va asigura identificarea și migrarea datelor relevante, respectiv a acelor create și gestionate preponderent (sau chiar exclusiv) de aplicațiile din portalul aflat în exploatare, din sursele (inclusiv bazele de date) existente și regruparea acestora într-un Nivel de Date echipat, configurat și integrat în Platformă.

Scopul acestui proces de transformare este modernizarea serviciilor de prezentare și interacțiune (de tip portal) vizate, la nivelul Platformei preconizate, cu limitarea la minimum posibil a impactului pe relația cu celelalte sisteme și servicii cheie aflate în exploatare, ca parte a patrimoniului IT al instituției.

Acest proces va avea ca obiectiv major înlocuirea, transparența din punct de vedere funcțional (drop-in replacement), a portalului existent, și crearea condițiilor operaționale pentru realocarea unor resurse tehnice hardware și software proprietare, respectiv a capacităților de procesare existente corespunzătoare acestora, către alte servicii de aplicații (cu precădere de tip back-end), precum și decomisionarea și scoaterea din uz a unor componente tehnice software a căror durată de viață a fost substanțial epuizată.

Arhitectura internă, astfel deconstruită, a Platformei va dezvolta și va integra modular agenda funcțională solicitată prin serviciile sale, pe cele șase niveluri funcționale identificate:

- Logica de Interacțiune;
- Nivelul de Prezentare;
- Nivelul de Agregare;

- Nivelul de Integrare;
- Nivelul de Date;
- Identitate și Politici de Acces

#### 3.6.2.4. Componentele arhitecturii funcționale a sistemului

Prin identificarea unui model conceptual al Platformei, ca sistem de componente tehnologice de tip COTS și de module funcționale dezvoltate ca parte a proiectului, și prin alinierea cerințelor (inclusiv în ceea ce privește disciplina referențierii reciproce a acestora) la acest model, se are în vedere crearea și utilizarea unui vocabular adecvat proiectului și posibilitatea de definire pragmatică a obiectivelor sale, respectiv a parametrilor de evaluare a ofertelor de soluții, într-o manieră independentă de produse, tehnologii, sau abordări arhitecturale proprietare.

#### 3.6.2.5. Afișarea interfețelor grafice

În modelul conceptual al arhitecturii Platformei, componenta de afișare a interfețelor grafice reunește datele/identificatorii care definesc structura și organizarea paginilor ce vor fi afișate, precum și elemente de cod ce se vor valorifica la nivel client ('client-side').

Împreună, acestea vor reflecta concepția generală de afișare dinamică a informației, precum și cadrul funcțional de interacțiune cu funcționalitățile expuse de Platformă, direct sau prin interfețe de tip API. Această componentă include livrabile de design funcțional.

#### Accesarea Platformei la nivel de browser Web

Platforma va trebui să asigure suport pentru accesarea resurselor și pentru utilizarea eficientă a tuturor mecanismelor de interacțiune implementate, în mediul client (atât de tip desktop, tradițional, cât și terminale mobile inteligente), prin utilizarea unei game largi de produse de tip browser Web uzuale.

#### Aplicația Mobilă Client (Nativ)

Realizarea și operaționalizarea unui mediu de interacțiune a beneficiarilor cu Platforma, respectiv de pe terminale mobile inteligente, implementat în sub formă de aplicații mobile native, care să facă posibil accesul la resurse ale Platformei în manieră independentă de prezența unui browser Web, este cuprinsă în scopul proiectului.

Se va asigura suport cel puțin pentru versiunea curentă (la momentul predării și operaționalizării) de iOS și Android, precum și pentru cel puțin 2 versiuni anterioare (în măsura în care și producătorii acestora asigură suport pentru respectivele versiuni anterioare).

Se va implementa cel puțin câte o aplicație pentru fiecare sistem de operare mobil suportat astfel încât, în limita posibilităților tehnice ale fiecărui sistem de operare mobil suportat, oricare funcționalitate dezvoltată să fie disponibilă în aplicații pentru cel puțin 2 sisteme de operare diferite.

Funcționalitățile implementate la nivelul aplicațiilor mobile vor include (cel puțin) mecanisme de autentificare dinamică avansată (de tip 'authenticator', 'one-time-

*password*’) și fluxuri de notificare (semnalizare) între Platforma și utilizatorul înregistrat în sistem.

Funcționalitățile de autentificare dinamică implementate la nivelul aplicațiilor mobile vor putea funcționa cel puțin ca modalitate (factor) de autentificare secundar, suplimentar, posibil de configurat (în funcție de clasa de resurse protejate) să opereze atât în mod independent (de exemplu, alternativ la utilizarea unei perechi de tip utilizator/parolă) cât și în mod complementar altei modalități (de exemplu, utilizarea unei perechi de tip utilizator/parolă și a autentificării avansate prin intermediul aplicației mobile) și vor fi integrate cu fluxurile de autorizare a accesului la resursele Platformei.

Funcționalitățile de notificare implementate la nivelul aplicațiilor mobile vor putea opera atât în mod *‘pull’* (caz în care actualizarea stării în aplicație, sau accesarea de conținut nou prin intermediul acesteia, se va face, manual sau automat, la inițiativa clientului), cât și în mod *‘push’* (caz în care actualizarea stării, sau accesarea de conținut nou, în aplicație, se va face, manual sau automat, la inițiativa instanțelor active de serviciu, sau de tip manager de servicii, de la nivelul Platformei).

### **Acces Programatic (API)**

Platforma va trebui să asigure suport pentru accesarea resurselor și pentru utilizarea eficientă, de către beneficiari, a mecanismelor specific relevante de interacțiune implementate, **respectiv** pentru acces programatic (la nivel de interfețe programabile pentru servicii de aplicație, API) prin sisteme informatice integrate ale beneficiarilor.

Abordarea preconizată distinge 4 categorii majore de scenarii de interacțiune și are în vedere crearea, la nivelul Platformei, a facilităților necesare ce vor permite instituției să răspundă cât mai rapid, mai complet și mai eficient nevoilor diverselor categorii de beneficiari, interni și externi, respectiv corespunzător circumstanțelor concrete în care aceștia s-ar afla atunci când accesează Platforma, fără a introduce (cum ar fi fost cazul în situația în care s-ar fi optat pentru o construcție monolitică, la nivel de Front-End) complexitate în implementare și riscuri de exploatare suplimentare.

### **Interacțiunea la nivel de interfață de administrare a Portalului**

Platforma va include un set de funcționalități de acces interactiv, specific instrumentate pentru nevoile utilizatorului intern, la nivelul instituției, care interacționează cu Platforma la locul de muncă, prin intermediul unui browser.

Acest caz tipic corespunde accesului operatorului uman, angajat al instituției, printr-o interfață de lucru tradițională, și este centrat pe următoarele primitive operaționale: Popularea (personalizarea) automată a mediului de interacțiune cu configurația specifică de instrumente de lucru personal, sau cu instrumentele de colaborare profesională, la care utilizatorul are acces, în baza rolurilor obținute:

- Accesul la informația expusă de Platformă, și la mediul de publicare a informațiilor în aceasta, în cazul în care utilizatorul are ca rol să publice informație, să o editeze sau să gestioneze ciclul de viață al informației astfel publicate;
- Accesul la informația expusă de Platformă, și la mediul de publicare a informațiilor în aceasta, în cazul în care utilizatorul are ca rol aprobe informația publicată de editor, conform fluxului aferent aplicației de publicare;
- Interacțiunea efectivă a utilizatorului cu diverse funcționalități ale Platformei, inclusiv în cazul accesării unor aplicații de lucru a căror interfață este publicată la nivelul acesteia.



- Accesul la instrumente de configurare a interacțiunii în Platforma, respectiv în cazul în care utilizatorul are ca rol să modifice însuși mediul de interacțiune pentru sine și/sau pentru alți utilizatori.

În cazul unei sesiuni de lucru la nivelul interfeței de administrare a portalului, personalizarea va avea ca reper rolul utilizatorului, respectiv definit în raport cu resursele la care el are acces.

### **Interacțiunea la nivel de Portal Public**

Platforma va include un set de funcționalități de acces interactiv, specific instrumentate pentru nevoile utilizatorului extern, din afara instituției, care interacționează cu Platforma direct, în mod interactiv, prin intermediul unui browser.

Acest caz tipic corespunde accesului utilizatorului, printr-o interfață de lucru tradițională, și este centrat cel puțin pe următoarele acțiuni operaționale:

- Popularea (personalizarea) automată a mediului de interacțiune cu informația personală și configurația specifice utilizatorului, în baza rolurilor deținute după efectuarea procesului de autentificare și autorizare din cadrul portalului;
- Accesul la informația expusă de Platformă, fie ea de natură publică, ori comunicare personalizată pentru utilizator (de exemplu, notificări de sume, termene, stare achitare obligații etc.);
- Interacțiunea efectivă a utilizatorului cu Platforma, inclusiv în cazul încărcării de documente sau al adăugării manuale de informație (în diverse formulare), de către utilizator.

Utilizatorul va putea să vizualizeze informația într-o aplicație browser lansată pe un terminal mobil (de tip telefon inteligent, sau tableta), respectiv în care conținutul vizat se pretează afișării în browser, iar Platforma trebuie să poată, pe de o parte, să deceleze faptul că solicitarea vine de pe un astfel de terminal (pentru a ‘servi’, în mod implicit, versiunea de site optimizată pentru ecran de dimensiuni reduse și/sau cu optimizări pentru interacțiune de tip *touch*), dar și, pe de altă parte, să răspundă unei solicitări explicite de afișare a versiunii de site pentru ecran de dimensiuni normale (‘desktop’).

### **Interacțiunea API pentru Aplicații Mobile**

Platforma va include un set de funcționalități de acces programatic dedicate, specific instrumentate pentru necesitățile tehnice ale aplicațiilor mobile, inclusiv a celor implementate ca parte a proiectului, și care accesează sistemul prin intermediul unor interfețe de tip API.

În cazul acestui tip de interacțiune, expunerea interfețelor de acces programatic (de tip API) este o necesitate de ordin tehnic, legată de implementarea de aplicații mobile, pentru terminale mobile independente, ce sunt menite să fie folosite de un utilizator uman individual, în timp real asimilat.

În acest sens, specificul utilizării este nuanțat atât de scenariile de utilizare care dictează modul de lucru așteptat (sincron, asincron etc.) și, respectiv, de constrângeri respectiv aplicabile (precum: limite ale puterii de calcul, pe terminalul client; limitări ale serviciilor de comunicație mobilă disponibile, inclusiv atunci când utilizatorul se află în mișcare), cât și de varietatea categoriilor de terminale pentru care se va asigura suport în Platformă (inclusiv cu referire la: sistem de operare, format ecran, disponibilitate funcții de interacțiune de tip *touch*).

### **Interacțiunea API pentru Sisteme Client**

Platforma va include un set de funcționalități de acces programatic dedicate, specific instrumentate pentru necesitățile tehnice ale sistemelor IT integrate, operate de terți, și care accesează sistemul prin intermediul unor interfețe de tip API.

Aceste sisteme vor fi operate de către (respectiv pentru) instituții partenere, din administrația publică, sau diverse instituții private (inclusiv din domeniul financiar-bancar) care au raporturi reglementate legal cu instituția sau a căror interacțiune cu aceasta face obiectul unor acorduri de cooperare. Se va avea în vedere și situația în care mediul de afaceri, în general, și mediul profesional specializat (de tipul consultanților fiscali, de exemplu) vor interacționa, din ce în ce mai mult, prin intermediul unor instrumente IT dezvoltate independent și care vor consuma în mod programatic, în baza legislației în vigoare și în limitele permise de politicile de autorizare respectiv implementate în Platforma, resursele funcționale și de informație expuse de aceasta.

Necesitățile, inevitabil diferite, ale acestor beneficiari vor ridica problema publicării de interfețe API specializate (implicit managementul acestei varietăți de servicii, până la nivel de versiune de API), care să regrupeze categoriile înrudite de acces, și care vor reflecta specificul și evoluția fiecărei categorii de interacțiune cu Platforma. În acest sens, logica de interacțiune mijlocită prin intermediul funcționalităților de acces interactiv respective va trebui să se plieze pe specificul scenariilor de utilizare avute în vedere iar API-urile rezultate vor fi, ca regulă, substanțial diferite de interfețele dedicate pentru aplicații mobile, ele putând viza mai des încărcarea unor volume mari (serii) de documente, sau interogări/căutări mai complexe în Platformă.

O altă problemă specifică, o constituie determinarea și validarea, inclusiv la nivel tehnic, a parametrilor cheie ai situației, respectiv, de exemplu: cine operează (instituție sau companie; utilizator al acesteia, dacă se intermediază tehnic, la nivelul interfeței programatice cu Platforma, în fapt, o sesiune interactivă mijlocită de sistemului integrat client etc.), în numele și pentru contul cui se realizează operația, respectiv pe baza căror instrumente autentice (de exemplu, de natura mandatului) de formalizare a transferului de drept de acces (parțial și/sau limitat în timp, sau scop).

În acest sens, va fi în mod evident necesară tratarea separată, pentru fiecare caz (clasă) de scenarii, a complexității adăugate de aceste elemente de context fără a afecta alte servicii, performanța celorlalte servicii sau grupe de beneficiari.

#### **3.6.2.6. Nivelul de Prezentare (Front-End)**

Nivelul de Prezentare reunește resursele funcționale (servicii) care gestionează nemijlocit afișarea informației și contextul interacțiunii – organizarea paginii (layout); opțiunile și instrumentele de navigare structurată (meniuri) etc., în cazul accesului interactiv, respectiv care expun (ca interfețe de tip API) funcționalitățile Platformei pentru acces programatic.

Serviciile de tip Gateway API, care asigură interconectarea locală a modulelor de acces interactiv și care expun – și protejează – interfețele de acces la serviciile funcționale din Nivelul de Agregare, se vor implementa prin configurarea componentei software COTS de tip Gateway de Management API, respectiv descrisă la sub cap. **3.4.1.7-Componenta de tip Gateway API.**

## Acces Interactiv în implementare standard (Portal)

Implementarea, în Platformă, a Logicii de Interacțiune (Interfețele utilizator) modelate pentru interfețe de lucru tradiționale, de tip browser, va putea beneficia din plin de masa critică de funcționalități suport preintegrate la nivelul componentei software COTS standard de tip Portal, cu precădere în ceea ce privește situații precum:

- Managementul documentelor / articolelor de informație încărcate în Platformă;
- Managementul editării/aprobării/publicării contextului de interacțiune cu informația publicată;
- Lucrul cu instrumente de lucru colaborativ, în mediu multi-user.

În aceste situații, pentru accesul la nivel de Portal Intern (unde concurențialitatea este limitată, iar volumele de informație vehiculate prin Nivelul de Interacțiune sunt limitate) și, cu atât mai mult, pentru accesul la informații cu caracter public (unde interacțiunea este preponderent unidirecțională, conținutul este preponderent static și unde lipsește presiunea autorizării individuale specifice la nivel de articol de date), opțiunea de a construi în jurul unui produs tehnologic cvasi-monolitic, de tip portal în sens tradițional, prezintă riscuri cel mult limitate.

Pe de altă parte, pentru scenariile de utilizare specifică a Platformei, ca mediu de servicii online ale MFP/ANAF, respectiv pentru interacțiunea complexă cu date și funcționalități specifice, cu presiunea adăugată a generării dinamice și a menținerii, pe durata sesiunii a unui mediu de lucru personalizat, pentru fiecare utilizator, autentificat și autorizat (cu atât mai mult cu cât, în acest caz, va fi vorba preponderent despre utilizatori externi, mult mai numeroși, și în regim de acces caracterizat de un înalt nivel de concurențialitate), necesitatea de inovare, la nivelul implementării Logicii de Interacțiune, pentru obiective de scalabilitate, de performanță sau de reziliență, va prevala.

Furnizorul va arăta cum rezolvă, la Nivel de Interacțiune, soluția oferită ambele provocări majore ale proiectului, respectiv:

- Cum asigură, în contextul sesiunii, compunerea dinamică a serviciilor (pe tot fluxul, trecând prin Nivelul de Agregare și până la Nivelul de Integrare), pentru a scala transparent în termeni de performanță și de funcționalitate;
- Cum asigură continuitatea și coerența (consistency) experienței de interacțiune, pentru sesiunea de lucru a utilizatorului, cel puțin la nivel de context (definit în Platformă, respectiv: Internet, Extranet, Intranet) și de rol al utilizatorului.

## Extensii de Acces Interactiv (WebApps)

Pentru toate aplicațiile specifice serviciilor expuse de Portal, în situația de presiune introdusă de concurențialitatea ridicată, mai ales în condițiile în care funcționalitățile de interacțiune trebuie să susțină și autentificări și autorizări complexe, se va putea opta pentru implementarea scenariului de interacțiune interactivă cu platforma în manieră independentă, respectiv prin instrumente de tip WebApp care se vor proviziona dinamic, respectiv ca instanțe multiple servicii (pentru paralelizarea procesării), la nivel de container, în manieră (total sau parțial) independentă de componenta COTS standard de tip Portal. Furnizorul va arăta cum se va asigura, pe baza soluției oferite unitatea și coerența, la nivel de experiență utilizator.

### **Interfețe de Acces Programatic (API)**

Implementarea, în Platformă, a Logicii de Interacțiune (UX) calibrate pentru interfețe de lucru moderne, de tipul aplicațiilor mobile și pentru interacțiunea cu sistemele informatice integrate, care presupun crearea unui nivel de acces programatic intermediar, va folosi pe scară largă funcționalitățile de suport pentru concepția, instanțierea și controlul utilizării interfețelor de tip API preintegrate la nivelul componentei software COTS de Management API.

#### **3.6.2.7. Nivelul de Agregare (Mid-Tier)**

Nivelul de Agregare reunește resursele funcționale (servicii) care implementează automatizările de proces, pentru aplicațiile din Platformă (respectiv către care se poartă componenta de automatizare de proces din aplicațiile portalului existent), și care gestionează compunerea (agregarea) serviciilor în interiorul Platformei.

Tot la acest nivel se decuplează structural comunicația (preponderent) sincronă între interfețele externe client ale Platformei și funcționalitățile interne ale acesteia, și se asigură inițierea comunicării (asincrone) bazate pe mesaje, cu restul sistemului (inclusiv cu serviciile de back-end existente).

Serviciile de repertoriere (Service-Discovery), care asigură înregistrarea punctelor de acces la (micro) serviciile funcționale din Nivelul de Agregare, ca mecanism intern de suport pentru identificarea dinamică și adresarea coerentă a acestora, se vor implementa pe baza funcționalităților componentei software COTS de tip Gateway de Management API, respectiv descrisă la sub cap. **3.4.1.7- Componenta de tip Gateway API**.

#### **Funcționalități de căutare (Site-Search)**

Implementarea, în Platformă, a Funcționalităților de căutare (“Site-Search”) din Nivelul de Agregare se va putea baza, din punct de vedere tehnologic, și pe funcționalități pre-integrate ale componentei software COTS standard de tip Portal, respectiv cu asigurarea suportului pentru Bazele de date private aferente de la nivelul componentelor Infrastructurii software de suport pentru servicii.

#### **(Micro-) Servicii Funcționale**

Implementarea, în Platformă, a (Micro-) Serviciilor Funcționale, ca parte esențială a Nivelului de Agregare, respectiv ca instanțe în mașini virtuale tradiționale și/sau pe baza tehnicilor specifice de virtualizare în structuri de tip container, de va fi susținută direct de funcționalitățile respectiv relevante ale Infrastructurii software de sistem și de Infrastructura software de suport pentru servicii.

Proiectul acordă o importanță specială acestor module, ca soluție arhitecturală de modernizare a portalului existent, respectiv a aplicațiilor existente aflate în scopul modernizării, prin proiect, și a serviciilor noi ce vor fi dezvoltate, pentru cel puțin următoarele motive importante:

- Decuplarea logicii de proces implementate față de logica de interacțiune, respectiv față de componentele din Front-End (care se vor putea simplifica și specializa pentru optimizarea experienței interactive a utilizatorilor și pe nevoile diferite de prezentare către o mare varietate de aplicații și sisteme informatice client, via interfețe API);

- Descărcarea (și optimizarea) procesării logicii de proces a fiecărei aplicații, pe baza unei deconstrucții arhitecturale raționale, cu posibilitatea practică de instanțiere independentă (elastică, cu alocare/dealocare dinamică) a modulelor funcționale rezultate în funcție de gradul efectiv de utilizare la runtime;
- Realizarea unei arhitecturi inerent flexibile a Platformei, unde se va pleca de la nevoia de modernizare a aplicațiilor existente – prin consolidarea logicii de interacțiune și/sau de proces, cu regrupare pe instrumente și scenarii comune respectiv aplicabile, și prin deconstrucția rațională și reconstrucția logicii de proces implementate de fiecare dintre acestea – și se va crea oportunitatea de reutilizare eficientă, pe scară largă, a codului și a modelelor (de tip micro-architecture patterns) pentru prelucrări punctuale, de la aplicație la aplicație și se va genera un nivel superior de calitate (și de mentenabilitate) a codului Platformei.

În esență, aceasta construcție este menită să asigure transparența și eficiența în alocarea transparentă a resurselor, ca urmare a implementării, în exploatarea Platformei, precum și transparența și coerența în transformarea continuă a Platformei, pe întregă durată ciclului normal de exploatare a acesteia.

#### **3.6.2.8. Nivelul de Integrare (Mid-Tier)**

Nivelul de Integrare reunește resursele funcționale (servicii) care mediază accesul componentelor Platformei la sursele de date și serviciile existente din back-end, respectiv atât prin implementarea funcționalităților de tip broker de mesaje și/sau mediu de interconectare de tip publish/subscribe, cât și conectarea bazelor de date externe Platformei și expunerea accesului la acestea ca servicii ce pot fi nativ integrate în arhitectura internă a Platformei.

Funcționalitățile de integrare astfel implementate vor oferi un al doilea nivel de decuplare de stare, asigurat de comunicația asincronă între Platformă și serviciile (aplicațiile) existente la nivel de back-end, și vor abstractiza detaliile de implementare a componentelor gestiune a resurselor (bazelor) de date din back-end.

Funcționalitățile de Comunicare Inter-Proces și Serviciile de Integrare și Transformare de Date, se vor implementa pe baza componentei software COTS de Integrare a Surselor de Date, respectiv descrisă la sub cap. **3.4.1.6 Componenta de Integrare a Surselor de Date.**

#### **3.6.2.9. Managementul Identității**

Funcționalitățile de management al identității și a politicilor de acces, se vor implementa pe baza componentei software COTS de Componenta de Management al Identității, respectiv descrisă la sub cap. **3.4.1.5 Componenta de Management al Identității.**

#### **3.6.2.10. Mecanisme arhitecturale de asigurare a rezilienței sistemului**

Implementarea unei soluții de recuperare în caz de dezastru are ca obiectiv furnizarea unei soluții care să asigure accesul la date și la aplicații cu caracter critic pentru

Achizitor chiar și după un eventual dezastru ce face total inoperabilă activitatea sistemelor IT din mediul Principal.

Necesitatea majoră este dictată de:

- costurile importante ce pot surveni în urma declanșării unui dezastru, fără posibilitatea de a oferi utilizatorilor capacitatea de reluare a lucrului: penalități, imposibilitatea transmiterii informațiilor asociate documentelor administrate, etc
- impactul de imagine și incidente de natură legală ce pot afecta achizitorul datorită nerespectării legislației sau chiar și numai imposibilitatea de a prezenta informația privitoare la diverse aspecte operaționale organismelor legale sau de investigație;

### ***Cerințe disponibilitate***

Din punct de vedere al performanței și al disponibilității soluția trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

- Reconfigurarea soluției de comunicații existente pentru obținerea conectivității la soluția din mediul secundar atât pentru comunicațiile de replicarea datelor cât și pentru accesul utilizatorilor la aplicațiile protejate;
- Să nu existe pierderi de date majore (date operaționale aferente utilizatorilor, cum ar fi: documente, declarații depuse, dosare electronice etc) în caz că principalele servere de producție sunt distruse și/sau sunt pierdute/afectate datele de configurare a elementelor de infrastructură și/sau a datelor de configurare elementelor software COTS;
- Strategia pentru recuperarea datelor în caz de dezastru trebuie să ia în calcul întreținerea hardware planificată și testarea regulată a procedurilor care trebuie aplicate în cazul unui dezastru, fără a fi necesară oprirea sistemelor pentru o perioadă mai mare decât cea specificată anterior;
- Strategia pentru recuperarea datelor în caz de dezastru trebuie să nu afecteze performanța sistemelor de producție și, în anumite cazuri, să poată chiar spori performanța sistemului prin posibilitatea de a rula servicii în cazul unei încărcări ridice a sistemului folosind componentele de infrastructură din site-ul secundar;
- Soluția de replicare trebuie să ofere o utilizare eficientă a rețelei, astfel încât doar informația asociată modificărilor să fie transmisă către sistemul secundar, fără a duplica inutil informațiile;
- Soluția trebuie să poată funcționa și pe o rețea IP standard, fără a necesita spații de stocare intermediare;
- Să permită comutarea activității obișnuite pe site-ul DR, în cazul în care se decide aceasta;
- Soluția să permită aplicarea schimbărilor cu o anumită întârziere definită, ca o posibilă rezolvare în cazul datelor corupte pe site-ul primar sau în caz de erori umane;
- Soluția să permită ca toate componentele aplicative să-și poată relua activitatea pe mediul secundar în maxim 4 ore începând de la momentul apariției evenimentului de dezastru.

### ***Cerințe privind asigurarea integrității datelor***

Există riscul apariției unor erori logice în ceea ce privește stocarea datelor pe disc (aceste erori pot fi legate de stocarea fizică a fișierelor pe suportul de stocare sau

deranjamente logice în interiorul fișierelor). În acest caz trebuie ca strategia de recuperare în caz de dezastru să asigure integritatea datelor din bazele de date.

În acest scop se dorește asigurarea unei copii de siguranță, la nivel logic, care să nu propage eventualele probleme care pot apărea la stocarea datelor, în mod fizic pe disc.

Mecanismul de replicare la distanță trebuie să asigure:

- Operațiile de transformare a bazei de date standby în baza de date primară, în caz de nefuncționare sau controlată, să fie posibilă realizarea cu ușurință și schimbarea rolurilor primar și secundar între bazele de date
- Minimizarea timpului de nefuncționare pentru sistemul de producție în cazul nefuncționării planificate
- Erorile fizice la nivel de storage nu trebuie să poată fi propagate către baza de date standby
- Baza de date secundară trebuie să poată fi utilizată în scopul degrevării bazei de date de producție pentru operații de backup, raportare, consolidare și interogare în general, reducând astfel încărcarea CPU și I/O pe baza de date primară
- Trebuie să existe un mecanism de reluare a procesului de replicare în cazul întreruperii conexiunii dintre baza de date primară și cea standby, automat, fără intervenția unui administrator de baza de date
- Trebuie să existe o interfață web grafică pentru administrarea procesului de replicare, care să ofere date statistice și opțiuni de diagnostic și investigare de performanță.

#### **3.6.2.11. Contextul integrării cu alte sisteme și resurse funcționale**

Dezvoltarea Platformei preconizate presupune atât modernizarea aplicațiilor existente, cât și migrarea de date din sursele existente în sistemele aflate în exploatare, respectiv configurarea de noi instanțe de gestiune a datelor direct administrate de aplicațiile astfel modernizate.

Funcția de bază a sistemului dezvoltat va fi aceea de a face posibilă interacțiunea eficientă, de pe o mare varietate de platforme client suportate, a beneficiarilor autorizați, cu serviciile interne (de tip back-end) ale instituției și, prin intermediul acestora, cu resursele de date respectiv relevante.

În aceste condiții, Platforma nu poate fi privită de sine stătătoare, ci numai în relație cu mediul extern acesteia, inclusiv cu sistemele și serviciile de aplicație, inclusiv cu sursele de date existente, aflate în prezent în exploatarea Autorității Contractante.

#### **3.6.2.12. Nivelul Client (Mediu Extern)**

Nivelul Client nu face, ca atare, parte integrantă din Platformă, ci este mediul (din punct de vedere tehnic, extern Platformei) în care se consumă serviciile oferite de aceasta, respectiv de la nivelul căruia beneficiarii autorizați interacționează cu resursele expuse de aceasta.

Descrierea și înțelegerea obiectivelor proiectului, respectiv a cerințelor relevante pentru dezvoltarea și operaționalizarea Platformei nu pot fi înțelese făcând abstracție de arhitectura și componentele Nivelului Client.

Asigurarea compatibilității, la nivelul elementelor de tip client ale platformei, cu mediul în care se consumă serviciile oferite de Platformă este în scopul proiectului. Dezvoltarea Aplicației mobile este în scopul proiectului.

Nici furnizarea de echipamente (inclusiv stații de lucru, sau terminale mobile), și nici furnizarea de componente software (inclusiv de tip browser, sau asimilate), pentru beneficiarii Platformei nu este în scopul proiectului.

#### **3.6.2.13. Protecția serviciilor expuse în Internet**

Resursele care vor asigura protecția serviciilor expuse în Internet se regăsesc la nivelul Platformei ADC/WAF, aflată în exploatarea Autorității Contractante; aceasta nu face, ca atare, parte integrantă din Platforma de Servicii Online ce va fi dezvoltată ca urmare a derulării proiectului.

Platforma ADC/WAF existentă este mediul care deservește în prezent Portalul existent și care va mijloci expunerea serviciilor și a resurselor oferite de Platforma, respectiv care va optimiza accesul beneficiarilor (interni și externi) la acestea.

Platforma de tip ADC/WAF existentă va asigura serviciile de optimizare a performanței tranzacționale a Platformei, de protecție a acesteia față de atacuri informatice la nivel de aplicație, precum și mecanismele de reziliență respectiv atât la nivel global (redistribuția transparentă a accesului la resurse între centrele de date; de tip GSLB), cât și la nivel local (redistribuția transparentă a sarcinii de lucru între resursele active de susținere a serviciilor, în fiecare centru de date; de tip LB).

#### **3.6.2.14. Securitatea sistemului informatic**

Formularea cerințelor de securitate are drept scop definirea cadrului general de securitate prin care să se asigure confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea informațiilor stocate, procesate sau transmise prin sistemele de comunicații și informatice, destinate operaționalizării Platformei.

Sistemul informatic trebuie să asigure mecanisme de protecție împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acesta le gestionează.

Sistemul informatic trebuie să asigure securitatea și confidențialitatea datelor cu caracter personal preluate, procesate și stocate în bazele de date. Astfel, utilizatorii vor putea accesa numai acele secțiuni și acel conținut care le sunt permise prin apartenența la un profil sau la o machetă de securitate.

Sistemul informatic va fi configurat astfel încât:

- să nu permită persoanelor neautorizate să modifice sau să șteargă informațiile din sistem;
- să nu permită persoanelor neautorizate să acceseze sistemul pentru a proteja integral și în permanență informațiile;
- să permită controlul complet al accesului utilizatorilor la aplicații prin înregistrarea datei și orei la care a fost executată fiecare tranzacție, precum și identitatea utilizatorului care a inițiat-o;
- în caz de avarii să existe înregistrate informații de diagnosticare necesare pentru identificarea și soluționarea problemei;



- accesul la date al utilizatorilor (cu excepția celor cu rol de administrator) să se facă doar prin intermediul serviciilor oferite de componentele informatice, pe baza drepturilor deținute de către utilizatori, accesul direct la datele din bazele de date nefiind permis. Acest acces trebuie să poată fi reglementat prin politici de securitate, aferente fiecărui tip de utilizator.

Sistemul informatic trebuie să includă mecanisme pentru asigurarea următoarelor definiții de securitate:

- confidențialitatea, care asigură că datele sunt accesibile, vizibile sau disponibile doar utilizatorilor autorizați atât pentru datele stocate cât și pentru cele care tranzitează sistemul;
- integritatea, care asigură nealterarea datelor sau distrugerea acestora de către o acțiune neautorizată;
- disponibilitatea, asigură ca resursele de informații să fie accesibile și utilizabile la cererea personalului autorizat atunci când le sunt necesare;
- autentificarea, este mecanismul prin care un utilizator demonstrează că este cine spune că este; autorizarea definește ce resurse de sistem va putea accesa utilizatorul autentificat;
- nonrepudierea, este un serviciu care nu permite unui utilizator participant la introducerea, modificarea sau manipularea datelor prin sistem să decline faptul că el a fost inițiatorul unei anumite acțiuni.

Prevederile de securitate vor fi implementate la următoarele niveluri ale soluției informatice propuse:

- Nu se permite acces neautentificat la date și informații. Orice acces în aplicații, atât la nivelul utilizatorilor cât și la nivelul unor module, este precedat de identificarea, autentificarea și autorizarea accesului;
- Sesiunile de lucru inactive trebuie să expire după o perioadă de timp configurabilă nu mai mare de 15 minute;
- Serviciile și porturile de comunicație folosite vor fi documentate într-o listă a serviciilor utilizate. Serviciile și porturile neutilizate vor fi dezactivate;
- Sistemul informatic și componentele acestuia se vor livra doar cu ultimele patch-uri de Securitate aplicate.

Fiecare aplicație a noului sistem va asigura protecția față de accesul neautorizat, prin mecanisme care permit autentificarea unică și autorizarea utilizatorilor pe baza de roluri și permisiuni. Aplicațiile vor permite accesul partajat la resurse, prin restricționarea accesului la nivelul modulelor funcționale.

Prin modulele funcționale ale aplicațiilor, utilizatorii vor avea vizibilitatea doar asupra datelor stocate în sursele de date la care au acces.

Aplicațiile vor asigura monitorizarea interacțiunii utilizatorului cu interfața grafică prin mecanisme de tip log și audit.

Aplicațiile vor permite limitarea funcționalităților disponibile unui utilizator, în conformitate cu drepturile asociate.

### **3.6.3. Cerințe privind integrarea și interoperabilitatea**

Caietul de sarcini urmărește construirea consecventă, la nivelul întregii Platforme ce va fi dezvoltată, a unei arhitecturi modulare. În acest sens, modulele funcționale ale Platformei vor expune interfețe standardizate și vor fi minimal interdependente (loosely coupled) la nivelul strategiei interne de implementare.

#### **3.6.3.1. Cerințe generale de asigurare a interoperabilității**

Furnizorul va asigura compatibilitatea tehnică a soluției oferite cu funcționalitățile ADC și WAF, în tehnologie F5 Networks, aflate în exploatarea autorității contractante, precum și expertiza tehnică necesară respectiv pentru realizarea integrării Nivelului de Prezentare al Platformei cu Serviciile de Transport, de Optimizare și de Protecție.

#### **3.6.3.2. Interconectarea cu sistemul de protecție a serviciilor expuse în internet**

Furnizorul va asigura capabilitatea tehnică, pe baza cerințelor formulate pentru componenta software COTS de Integrare, precum și expertiza tehnică necesară pentru implementarea funcțiilor de integrare și interoperabilitate ale componentei de Comunicare Inter-Proces, respectiv pentru a expune interfețele de serviciu standard de tip broker de mesaje și/sau de tip publish/subscribe, necesare interconectării Platformei cu serviciile de aplicație din back-end.

#### **3.6.3.3. Interoperabilitatea cu sistemele de gestiune a bazelor de date**

Furnizorul va asigura capabilitatea tehnică, pe baza cerințelor formulate pentru componenta software COTS de Integrare, precum și expertiza tehnică necesară pentru implementarea funcțiilor de integrare și interoperabilitate la nivelul Serviciilor de Integrare și Transformare de Date, respectiv pentru a expune interfețele de serviciu standard de acces la sistemele de gestiune a bazelor de date relaționale (sau asimilate), necesare interconectării Platformei cu sursele de date existente.

#### **3.6.3.4. Interconectarea cu sistemul de backup și restaurare de date existent**

Furnizorul va asigura compatibilitatea tehnică a soluției oferite cu arhitectura și funcționalitățile sistemului de Backup existent, în tehnologie Dell/EMC, aflate în exploatarea autorității contractante, precum și expertiza tehnică necesară respectiv pentru realizarea integrării componentelor Platformei, încă de la nivel de infrastructură virtualizată software, cu serviciile de protecție a datelor și de pregătire a recuperării capacității operaționale în caz de dezastru existente. Furnizorul va configura și conecta noul sistem dezvoltat cu sistemul de backup existent asigurând funcționarea de backup și restaurare date.

#### **3.6.3.5. Interconectarea cu sistemul de arhivă electronică**

Furnizorul va asigura capabilitatea tehnică de integrare cu arhiva electronică în vederea scrierii documentelor publicate în portal (informații cu conținut static și dinamic) în arhiva operațională, electronică, prin intermediul apelului de interfețe web, API, puse la dispoziția portalului, sau alte mecanisme automate ce vor fi puse la dispoziție. Tot prin integrarea cu arhiva electronică, în cadrul SPV-ului utilizatorii vor avea posibilitatea să solicite la cerere, documente proprii din arhiva electronică. Răspunsul la aceste solicitări va fi de tip asincron. Mecanismul de solicitarea de documente trebuie să fie flexibil și ușor de configurat astfel încât să poată fi extins la noi canale.

### 3.6.4. Experiența de utilizare și interfața grafică

#### 3.6.4.1. Cerințe generale

Furnizorul trebuie să implementeze o interfață ce va avea în vedere optimizarea interfeței și experienței utilizatorului în cadrul portalului ANAF legat de navigarea rapidă în cadrul acestuia, ce va cuprinde mai multe elemente:

- Motoare de căutare a informațiilor dorite distribuite atât la nivel de pagină sau subiect selectat curent, cât și la nivelul întregului portal (existența unei bare de Search în cadrul Header-ului)
- Meniu structurat logic conform principalelor informații căutate de utilizator. Orice informație redundantă sau care nu mai este de actualitate/temporară nu ar trebui să existe în cadrul meniului principal. De asemenea, nu este recomandat ca opțiunile din meniul principal să realizeze redirectionări înafara portalului. Nu în ultimul rând, se va evita folosirea unui al 3-le nivel de sub-opțiuni.
- Link-uri intuitive și scurte care să conțină denumirea secțiunilor în care să afle utilizatorul, aduc un beneficiu în accesarea directă a informațiilor din portal, precum și distribuirea mai ușoară a acestora.

Accesul la aplicații trebuie să se realizeze în întregime prin intermediul unei interfețe WEB, accesibilă prin browser, terminale mobile inteligente. Nu se admit soluții de tip client-server.

În cadrul noii interfețe furnizorul trebuie să optimizeze structura vizuală prin optimizarea meniurilor laterale prin integrarea opțiunilor integrând aceste opțiuni locației optime în cadrul portalului. Footer-ul trebuie să conțină și informațiile de contact atât a ANAF cât și a Direcțiilor Generale Regionale al Finanțelor Publice și Direcției Generale de Administrare a Marilor Contribuabili.

În cadrul noii interfețe furnizorul trebuie optimizeze modul de afișare al conținutului pentru folosirea întregului spațiu vizual disponibil. Elementele de interfață ar trebui să ocupe întreaga lățime a ferestrelor. Interfața dezvoltată trebuie să ofere organizarea mai bună a informațiilor într-un mod clar, aerisit și ușor de urmărit.

Portalul trebuie să fie optimizat SEO (Search Engine Optimization). Informațiile portalului ANAF trebuie să poată fi indexate de către motoare de căutare online.

Noua interfață a portalului ANAF trebuie să se folosească de elemente grafice ușor de înțeles și plăcute vizual, pentru a ajuta la înțelegerea mai rapidă a informațiilor dorite. Elementele grafice ce trebuie avute în vedere cuprind imagini, video-uri, iconițe, butoane, gif-uri și nu în ultimul rând, modul de organizarea vizual și cromatic al tuturor

acestora cu conținutul text. De menționat ca toate aceste elemente trebuie să aibă drepturi de autor, fără a se folosi resurse gratuite de pe internet.

Interfața portalului trebuie să ofere organizarea conținutului text în structuri ușor de urmărit la o privire rapidă a paginii. Furnizorul va folosi elemente precum tabele sau încapsulări pentru a oferi o structură vizuală intuitivă, ușor de accesat și înțeles.

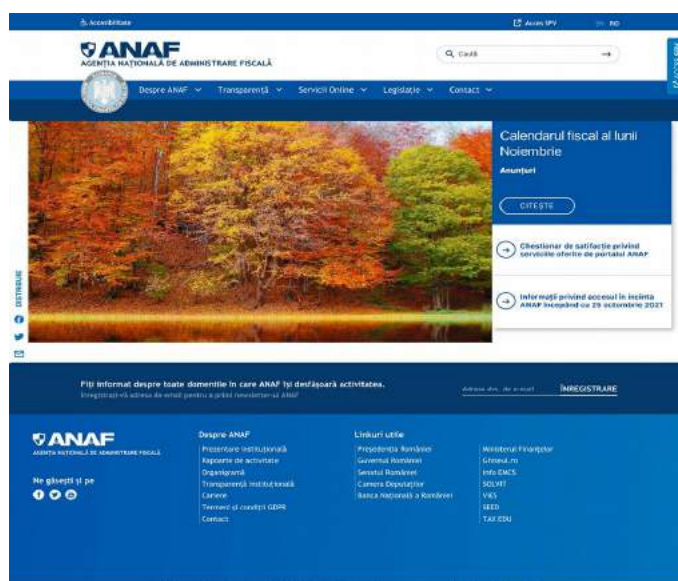
Furnizorul trebuie să încorporeze/migreze/dezvolte funcționalitățile de tip RSS existente în cadrul portalului internet existent.

Furnizorul trebuie să încorporeze în cadrul interfeței unelte de navigare pentru persoanele cu dizabilități, iar afișarea acestora să fie realizată doar la nevoie.

Interfața Portalului ANAF trebuie să permită și să nu fie limitată la integrarea cu următoarele funcționalități: chatbot inteligent, tutoriale de utilizare a funcționalităților portalului direct integrate pe paginile accesate, motoare de căutare inteligente la nivelul fiecărei pagini.

### 3.6.4.2. Cerințe specifice de accesibilitate a interfeței

Furnizorul trebuie să propună o structură de navigare în cadrul portalului ANAF, plecând de la structura prezentată mai jos și ținând cont de toate paginile existente curent în structura portalului ANAF [www.anaf.ro](http://www.anaf.ro), și a site-urilor teritoriale. Structura de bază de la care se va porni implementarea este prezentată mai jos. Structura existentă este descrisă în cadrul Anexei 4 al acestui document.



Furnizorul trebuie să țină cont de propunerea privind comasarea informațiilor în 5 (sau mai puține) meniuri principale fiecare având un număr maxim de două sub-nivele, în măsura în care comasarea informațiilor și respectarea celor două sub-nivele se poate realiza.

Acestea ar putea conține următoarele informații:

- **Despre ANAF** - va conține informații despre instituția ANAF, modul de organizare al acesteia, relațiile internaționale precum și proiectele acesteia oferite prin granturi internaționale și zona de resurse umane

**AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE FISCALĂ**

[Despre ANAF](#) | 
 [Transparență](#) | 
 [Servicii Online](#) | 
 [Info Publice](#) | 
 [Contact](#) | 
 [Acces SPV](#)

**CONDUCEREA ANAF**

- Demnitari ANAF
- Agenda conducerii ANAF

**ORGANIZARE ANAF**

- Regulamente de organizare și funcționare ANAF
- Organigrama ANAF
- Declarații de avere și interese
- Unități subordonate

**STRATEGII ANAF**

- Programe și strategii
- Proiecte de digitalizare
- Rapoarte și studii

**RELAȚII INTERNAȚIONALE**

- Proiecte
- Granturi
- Banca mondială

**RESURSE UMANE**

- Concursuri
- Posturi vacante
- Testare profesională

**Comunicate de presă ANAF** Citește mai mult

17 noiembrie 2021

**CHAT - un nou serviciu electronic al ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală lansează CHAT, un nou serviciu electronic disponibil pe [www.anaf.ro](http://www.anaf.ro), începând cu data de 22.11.2021.

26 octombrie 2021

**Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului nu sunt disponibile, din motive**

Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului ANAF (031.403.91.60) nu sunt disponibile, din motive tehnice.

23 octombrie 2021

**Stimați contribuabili,**

Vă informăm că începând de luni, 29 octombrie, accesul în incinta Agenției Naționale de Administrare Fiscală, precum și în sediile structurilor subordonate, se va efectua în condițiile prevăzute de dispozițiile art. 12 din Anexa nr.3 la Hotărârea Guvernului nr.1090/2021

21 octombrie 2021

**NU DESCHIDEȚI MESAJELE FALSE, transmise în numele ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală reamintește că în această perioadă unii contribuabili au primit, prin email, mesaje false care utilizează denumirea, precum și coordonatele instituției (număr telefon, adresa poștală).

- **Transparență** - va conține informații de interes public, și toate informațiile ce țin de zona transparență instituțională și comunicare: buletine informative, anunțuri, informații externe, situația bugetară și bilanțurile contabile ale ANAF

**AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE FISCALĂ**

[Despre ANAF](#) | 
 [Transparență](#) | 
 [Servicii Online](#) | 
 [Legislație](#) | 
 [Contact](#) | 
 [Acces SPV](#)

**INFORMAȚII DE INTERES PUBLIC**

- Modalități de contestare
- Agenda conducerii ANAF

**BUGET ANAF**

- Buget pe surse financiare
- Situație plăților
- Situație drepturilor salariale
- Bilanțuri contabile

**BULETINE INFORMATIVE**

- Buletin informativ în baza Legii nr. 544/2001
- Rapoarte de aplicare a Legii nr. 544/2001
- Ghiduri curente
- Rapoarte și studii

**SANȚIUNI INTERNAȚIONALE**

- Cadru juridic
- Regimul sancționatoriu
- Ordine de blocare/deblocare
- Informații utile

**INFORMAȚII UE**

- Informații Direct
- Rambursări TVA din UE
- Proiecte și Programe

**ANUNȚURI**

- Anunțuri acte administrative fiscale
- Anunțuri de achiziție bunuri și servicii
- Calendarul obligațiilor fiscale

**Comunicate de presă ANAF** Citește mai mult

17 noiembrie 2021

**CHAT - un nou serviciu electronic al ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală lansează CHAT, un nou serviciu electronic disponibil pe [www.anaf.ro](http://www.anaf.ro), începând cu data de 22.11.2021.

26 octombrie 2021

**Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului nu sunt disponibile, din motive**

Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului ANAF (031.403.91.60) nu sunt disponibile, din motive tehnice.

23 octombrie 2021

**Stimați contribuabili,**

Vă informăm că începând de luni, 29 octombrie, accesul în incinta Agenției Naționale de Administrare Fiscală, precum și în sediile structurilor subordonate, se va efectua în condițiile prevăzute de dispozițiile art. 12 din Anexa nr.3 la Hotărârea Guvernului nr.1090/2021

21 octombrie 2021

**NU DESCHIDEȚI MESAJELE FALSE, transmise în numele ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală reamintește că în această perioadă unii contribuabili au primit, prin email, mesaje false care utilizează denumirea, precum și coordonatele instituției (număr telefon, adresa poștală).

- **Servicii online** - va conține link-urile către serviciile online oferite atât persoanelor fizice cât și juridice, și va îngloba toate registrele electronice și analizele pentru care se pot realiza interogări privind situația fiscală a unei persoane.

**AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE FISCALĂ**

Despre ANAF ▾    Transparență ▾    Servicii Online ▾    Legislație ▾    Contact ▾    Acces SPV ↗

**PERSOANE FIZICE/JURIDICE**

- Inregistrare/Inchidere
- Programări Online
- Verificare documente
- Descărcare declarații
- Depunere declarații
- Verificare declarații

**SERVICII**

- SPV
- Programare

**REGISTRE**

- Registrul persoanelor impozabile înregistrate în scopuri de TVA
- Registrul persoanelor impozabile care optează TVA la încasare
- Registrul persoanelor care optează plata diferenciată a TVA
- Registrul contribuabililor inactivi/reactivați
- Registrul agricultorilor care aplică regimul special
- Registrul entităților/unităților de cult

**NOTIFICĂRI**

**INFORMAȚII UTILE**

- Declarații Electronice
- Servicii Web - ANAF
- Asistența utilizare

**ALTE SERVICII**

- One Stop Shop
- PATRIMONI
- Aparate de marcat electronice fiscale
- Analize și statistici

**l fiscal al mbrie**

satisfacție privind te de portalul ANAF

Ind accesul în incinta d cu 25 octombrie 2021

**Comunicate de presă ANAF** Citește mai mult

17 noiembrie 2021

**CHAT - un nou serviciu electronic al ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală lansează CHAT, un nou serviciu electronic disponibil pe [www.anaf.ro](http://www.anaf.ro), începând cu data de 22.11.2021.

26 octombrie 2021

**Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului nu sunt disponibile, din motive**

Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului ANAF (031.403.91.60) nu sunt disponibile, din motive tehnice.

23 octombrie 2021

**Stimați contribuabili,**

Vă informăm că începând de luni, 25 octombrie, accesul în incinta Agenției Naționale de Administrare Fiscală, precum și în sediile structurilor subordonate, se va efectua în condițiile prevăzute de dispozițiile art. 12 din Anexa nr.3 la Hotărârea Guvernului nr.1090/2021.

21 octombrie 2021

**NU DESCHIDETI MESAJELE FALSE, transmise în numele ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală reamintește că în această perioadă unii contribuabili au primit, prin email, mesaje false care utilizează denumirea, precum și coordonatele instituției (număr telefon, adresa poștală).

- **Legislație**- va conține link-urile către legislația în domeniul fiscal națională și internațională, precum și datele și nomenclatoarele reglementate care stau la baza declarării și plății obligațiilor fiscale.

**AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE FISCALĂ**

Despre ANAF ▾    Transparență ▾    Servicii Online ▾    Legislație ▾    Contact ▾    Acces SPV ↗

**LEGISLAȚIE**

- Buletin Informativ Fiscal
- Codul Fiscal
- Codul de procedură fiscală
- Circulare ANAF
- Alte acte normative

**ACORDURI INTERNAȚIONALE**

- Convenții pentru evitarea dublei impoziteri
- Acorduri internaționale

**CARTA CONTRIBUABILULUI**

**DECLARAREA OBLIGAȚIILOR FISCALE**

- Norme de venit
- Prețuri medii produse agricole
- Coduri CAEN
- Cursuri Valutare

**PLATA OBLIGAȚIILOR FISCALE**

- Codurile IBAN
- Nomenclatoarele obligațiilor

**l fiscal al mbrie**

satisfacție privind te de portalul ANAF

Ind accesul în incinta d cu 25 octombrie 2021

**Comunicate de presă ANAF** Citește mai mult

17 noiembrie 2021

**CHAT - un nou serviciu electronic al ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală lansează CHAT, un nou serviciu electronic disponibil pe [www.anaf.ro](http://www.anaf.ro), începând cu data de 22.11.2021.

26 octombrie 2021

**Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului nu sunt disponibile, din motive**

Momentan, liniile telefonice ale Call Center-ului ANAF (031.403.91.60) nu sunt disponibile, din motive tehnice.

23 octombrie 2021

**Stimați contribuabili,**

Vă informăm că începând de luni, 25 octombrie, accesul în incinta Agenției Naționale de Administrare Fiscală, precum și în sediile structurilor subordonate, se va efectua în condițiile prevăzute de dispozițiile art. 12 din Anexa nr.3 la Hotărârea Guvernului nr.1090/2021.

21 octombrie 2021

**NU DESCHIDETI MESAJELE FALSE, transmise în numele ANAF**

Agencia Națională de Administrare Fiscală reamintește că în această perioadă unii contribuabili au primit, prin email, mesaje false care utilizează denumirea, precum și coordonatele instituției (număr telefon, adresa poștală).

- **Contact**- va conține informații de contact ale sediului ANAF central și a unităților fiscale din teritoriu, magazinelor proprii de valorificare bunuri, locațiile self-service și modalitatea de contact prin completarea de formular sau apel la call-center.



Furnizorul trebuie să analizeze situația curentă a structurii și navigării în cadrul portalului ANAF (spațiul public și privat) și a site-urilor regionale, și să creeze în cadrul interfeței noului portal ANAF, o organizare eficientă și intuitivă a paginilor web ale acestuia.

În cadrul acestui document sunt propuse teme vizuale atât pentru portalul internet ANAF, care să fie afișate corespunzător de pe desktop, utilizând browsere web, de pe mobil, cu afișare de tip responsive, cât și pentru aplicația mobilă ce trebuie dezvoltată. Furnizorul trebuie ca în perioada de analiză, plecând de la propunerea de interfețe prezente în acest document în cadrul **Anexei 2** și **Anexa 3**, să furnizeze un design complet privind noua identitate a portalului ANAF.

### 3.6.4.3. Cerințe privind interfața multilingva

Noul portal trebuie să utilizeze tehnologii web pentru aplicații, cu respectarea criteriilor și standardelor de accesibilitate, cu interfețe atât în limba română cât și în limba engleză pentru utilizatori (inclusiv pentru meniuri și butoane). De asemenea tehnologia propusă pentru implementare trebuie să dispună de facilități de traducere manuală sau automată a conținutului afișat pe portal.

### 3.6.5. Dimensionarea și performanța sistemului

#### 3.6.5.1. Cerințe privind dimensionarea componentelor sistemului

Componentele software prevăzute în proiect vor fi dimensionate / licențiate în funcție de cerințele specifice aferente fiecărei componente în parte din prezenta documentație cu respectarea următoarelor specificații minimale aferente mediului de producție:

- Componente standard de tip Portal și Server de Aplicație: dimensionată și licențiată pentru (cel puțin) 80 CPU-cores per total Platforma;
- Componenta de Management al Identității: dimensionată și licențiată pentru (cel puțin) 30.000 de utilizatori interni și, respectiv 5.500.000 de utilizatori externi (număr total de identități în catalog);
- Componenta Gateway de Management API: dimensionată și licențiată pentru (cel puțin) 16 CPU-cores per total Platforma;

- Componenta de Integritate a Surselor de Date: dimensionată și licențiată pentru (cel puțin) 16 CPU-cores per total Platforma;
- Pentru funcționalitățile de suport al serviciilor instanțiate la nivel de container, se vor licenția (cel puțin) 200 CPU-cores per total Platforma, fără limitarea numărului de instanțe de tip container;
- Pentru funcționalitățile de gestiune a bazelor de date, se vor licenția (cel puțin) 16 CPU-cores per total Platforma;
- Componenta de Virtualizare a resurselor hardware (de tip server): respectiv licențiată pentru toate echipamentele de tip server oferite, respectiv pentru toate procesoarele cu care acestea sunt echipate, fără limitări de număr de mașini virtuale sau de capacitate de stocare internă.

Furnizorul va include orice alte componente software sunt necesare pentru buna funcționare a celor livrate, de exemplu servere de aplicație, baze de date suplimentare etc.

**Alocarea de resurse solicitată prin prezenta documentație este una minimală ce pleacă de la arhitectura sistemului actual și posibilitățile ulterioare de creștere a utilizării, furnizorul având posibilitatea de a propune o alocare suplimentară de resurse plecând de la cantitățile minimale prevăzute în documentație și obligația ca soluția furnizată să îndeplinească cerințele de performanță din acest Caiet de sarcini.**

Sistemul va fi dimensionat având în vedere următoarele date determinate de situația existentă și prognoza de creștere în următorii 5 ani:

- a) cetățeni și societăți comerciale: cca. 5,5 milioane;
- b) instituții publice și entități private: cca. 20.000;
- c) utilizatorii interni MF și ai instituțiilor din subordine: cca. 30.000.

### **3.6.5.2. Cerințe privind asigurarea performanței generale a sistemului**

La dimensionarea componentelor hardware și software ale soluției se va avea în vedere asigurarea premiselor pentru obținerea unor criterii de performanță care să asigure eficiența activităților derulate de utilizatori. Astfel, **timpii de răspuns ai sistemului informatic la solicitări standard de acces la informație sau de scriere de informații nu vor depăși câteva secunde (maxim 3 secunde), la o încărcare maximă a sistemului** (prin timp de răspuns se înțelege timpul scurs între lansarea unei cereri [de scriere sau de citire din baza de date] și momentul în care sistemul răspunde cererii respective și devine din nou disponibil pentru o nouă cerere).

### **3.6.6. Disponibilitate**

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



## 3.7. Extensibilitate/Modernizare

### 3.7.1. Garanție

Garanția produselor achiziționate va fi asigurată de către Furnizor în condițiile politicii de garanție a producătorului cu acces direct în numele Achizitorului la serviciile de garanție și suport ale acestuia, având în vedere prevederile Legii nr. 449/2003 precum și toate modificările acesteia (actualizarea din 2008 și OG nr. 9/2016) privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora precum și prevederile prezentului Caiet de Sarcini.

Garanția tehnică oferită va fi pentru o perioadă minimă de 3 ani, atât pentru produse, cât și pentru accesorii, garanția începând din momentul recepției finale.

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

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

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

În perioada de garanție Furnizorul va garanta că produsele livrate/serviciile prestate sunt conforme cu specificațiile tehnice din prezentul caiet de sarcini și nicio componentă/echipament nu va eșua în a-și îndeplini funcțiunile, în situația în care este corect utilizată/utilizat.

În perioada de garanție, Furnizorul va trebui să asigure:

- a) garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele tuturor produselor livrate în conformitate cu specificațiile producătorului acestora;
- b) corectarea gratuită, pentru produsele livrate, a oricăror erori, defecte și neconformități constatate, cu excepția cazurilor în care defectele se datorează în mod exclusiv utilizării inadecvate / necorespunzătoare de către personalul Achizitorului;
- c) acces direct la suportul oferit de producător pentru echipamentele livrate;
- d) înștiințarea Achizitorului de apariția unor îmbunătățiri sau modificări aplicabile echipamentelor livrate și software-ului aferent, pentru o posibilă aplicare a acestora;
- e) înștiințarea Achizitorului privind încetarea producției oricărui din tipurile de echipamente livrate în baza Contractului sau privind încetarea suportului oferit de producător.

În perioada de garanție, Furnizorul are obligația să asigure funcționarea produsului, reparând sau înlocuind prin grija și pe cheltuiala lui orice componentă hardware sau accesoriu. Dacă durata de efectuare a reparației depășește un număr de 5 zile lucrătoare de la notificarea transmisă de Achizitor, produsul defect se va înlocui cu un alt produs nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.

În cazul în care echipamentele și accesoriile necesită înlocuire în perioada de garanție tehnică ca urmare a defectării sau funcționării neconforme cu cerințele specificate în prezentul caiet de sarcini, aceasta se va realiza în maximum 24 de ore, în timpul programului de lucru al Achizitorului, transportul de la și înapoi la Achizitor intrând în sarcina Furnizorului.

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

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

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

### **3.7.2. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului**

Livrarea, se va realiza conform unui "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" propus de Furnizor și agreeat de Achizitor conform cap.8 din Caietul de sarcini.

Termenul de livrare este cel menționat la cap.3.4.1 și respectiv 3.4.2. Un produs este considerat livrat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și produsul este acceptat de Achizitor.

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

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

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

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

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

- a) documentele de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/aviz de expediție etc.)
- b) documentația tehnică, respectiv:
  - o descrierea tehnică a echipamentelor;
  - o documentația de instalare, configurare și utilizare

- documentația de întreținere și remediere a defecțiunilor;
- documentele de licențiere pentru produsele software livrate;
- documentațiile privind produsele software pe care furnizorul trebuie să le furnizeze Achizitorului conform Caietului de sarcini;

c) certificat de garanție tehnică de la producător/ furnizor/ distribuitor;

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

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

### **3.7.3. Operațiuni cu titlu accesoriu**

#### **3.7.3.1. Instalare și configurare**

Instalarea și configurarea produselor hardware și software de la cap.3.4.1. și 3.4.2 se va realiza conform unui "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" propus de Furnizor și agreeat de Achizitor conform cap.8 din Caietul de sarcini.

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

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

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

Furnizorul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea achizitorului toate testele pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreeați. furnizorul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovături, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptarea de către achizitor.

La finalizarea activității, Furnizorul va elabora un Raport de instalare și configurare a echipamentelor, ce va conține obligatoriu informații privind:

- a) Numele și codul locației;
- b) Persoane de contact, atât din partea Achizitorului, cât și din partea Furnizorului;
- c) Tipul și codul echipamentelor ce au fost instalate în fiecare site, conform propunerii tehnice anexă la contract;
- d) Diagrama conexiunilor fizice între echipamente și poziția acestora în rack/rack-uri;
- e) Tabele cu informații privind conexiunile dintre echipamente (va conține tipul de cablu folosit, etichetarea, ce echipamente conectează, etc.);
- f) Tabel cu informații referitoare la conexiunile electrice ale tuturor echipamentele instalate;

- g) Descrierea modului de configurare a fiecărui echipament, precum și a softului de bază aferent (inclusiv cu capturi de ecran din consola de administrare);
- h) Consumul energetic al echipamentelor și distribuția acestuia conform schemei de cablare electrică și balansării surselor de alimentare ale echipamentelor redundante;
- i) Descrierea modului de verificare și testare a infrastructurii- Plan de recepție

Soluționarea eventualelor probleme de natură tehnică apărute pe parcursul derulării Contractului referitoare la soluția livrată cade în sarcina exclusivă a Furnizorului.

### **3.7.3.2. Echipamente hardware**

Furnizorul este responsabil de instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor, precum și pentru asigurarea suportului tehnic în perioada de garanție și orice alte asemenea obligații care revin Furnizorului prin contract.

Toate cheltuielile legate de activitățile echipelor de instalare vor fi suportate integral de Furnizor. Furnizorul va executa lucrarea de instalare a circuitului electric pentru fiecare centru de date (București - primar și Brașov - secundar).

Furnizorul va realiza activitățile de furnizare, instalare și punerea în funcțiune a echipamentelor instalate pentru fiecare centru de date. Toate materialele și accesoriile electrice necesare pentru instalarea acestora vor fi în responsabilitatea exclusivă a Furnizorului.

Furnizorul va pune la dispoziția Achizitorului lista completă a personalului său (inclusiv cel care aparține asociațiilor și subcontractanților) care va fi implicat în derularea contractului și prestarea serviciilor de instalare, configurare și punere în funcțiune și care vor necesita acces în locațiile de instalare și acces la informații despre acestea.

Procedurile de etichetare vor fi elaborate de către Furnizor și vor conține obligatoriu informații privind:

- a) Procedura de etichetare fizică a echipamentelor hardware, a cablurilor de interconectare și a cablurilor de electroalimentare;
- b) Proceduri de etichetare electronică la conectarea remote pe echipamente pentru administrare (prompt echipamente, bannere de login, descriere interfețe, etc), dacă este cazul.

### **3.7.3.3. Instalarea echipamentelor în site**

Se vor efectua următoarele operații:

Instalarea fizică a fiecărui echipament în rack;

- a) Echipamentele se vor instala în spațiile existente în locațiile indicate de către achizitor;
- b) Montarea echipamentelor se va realiza conform specificațiilor producătorului, de comun acord cu achizitorul.
- c) Interconectarea echipamentelor (folosind cabluri UTP cat.5/6, Fibră optică etc.). Toate accesoriile și materialele necesare instalării sunt asigurate de către Furnizor;
- d) Conectarea echipamentelor la sursele de electroalimentare prin personal specializat (electrician). Toate materialele și accesoriile electrice necesare pentru instalarea acestora vor fi în responsabilitatea exclusivă a Furnizorului;

- e) Interconectarea noilor echipamente cu sistemul de comunicații existent, dacă este cazul;
- f) Inițializarea echipamentelor;
- g) Teste de interconectare pentru fiecare legătură;
- h) Refacerea conexiunilor eronate, în cazul în care unele teste de interconectare dau erori de comunicație;
- i) Marcarea cu etichete a fiecărui echipament și conexiune conform cu procedura de etichetare agreată. Modul concret de realizare, inscripționare și fixare a etichetelor pe echipamente și cabluri se va propune de către Furnizor și se va accepta de către Achizitor după intrarea în vigoare a contractului, dar înainte de începerea instalării acestora.

Activitățile de instalare a produselor hardware se vor realiza de către reprezentanții Furnizorului sub supravegherea personalului Achizitorului.

#### **3.7.3.4. Configurarea echipamentelor**

Toate echipamentele vor fi configurate de către Furnizor conform soluției tehnice propuse prin oferta tehnică anexă la Contract.

Planul de adresare IP pentru configurarea echipamentelor instalate va fi pus la dispoziția Furnizorului de către Achizitor, iar acesta din urmă va configura adresele IP de producție pe echipamentele respective, după efectuarea tuturor testelor de verificare.

Responsabilitatea Furnizorului se va răsfrânge doar asupra echipamentelor livrate de acesta și va presupune activități legate de integrarea acestor echipamente în sistemul informatic existent.

#### **3.7.3.5. Componente software**

Pentru asigurarea livrării cu succes a componentelor software ale sistemului, trebuie să fie instalată infrastructura hardware corespunzătoare și finalizată arhitectura tehnică a sistemului. Vor fi instalate produsele furnizate conform arhitecturii, în modul de disponibilitate solicitat.

Vor trebui astfel asigurate următoarele activități:

- a) Finalizarea arhitecturii funcționale;
- b) Instalarea componentelor software;
- c) Configurarea preliminară a componentelor software.
- d) Testarea produselor software.

Furnizorul va instala licențele, conform drepturilor acordate achizitorului;

La finalizarea activității, Furnizorul va elabora un Raport de instalare și configurare a componentelor software, ce va conține obligatoriu informații privind:

- a) Tabel cu produsele software livrate și instalate
- b) Tabel cu mașinile virtuale configurate
- c) Descrierea modului de instalare a fiecărei componente software (inclusiv cu capturi de ecran)
- d) Lista de verificare a instalării și configurării preliminare a componentelor software

### 3.7.3.6. Instruirea personalului

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

În acest sens, se va asigura formarea/instruirea/testarea și certificarea competențelor/cunoștințelor dobândite pentru personalul MF și a instituțiilor din subordine în vederea îmbunătățirii abilităților și cunoștințelor pentru înțelegerea abordării pe procese și implementarea măsurilor de simplificare implementate prin proiect, precum și pentru utilizarea sistemelor informatice dezvoltate prin proiect.

Sesiunile de instruire trebuie să aibă în vedere și formarea/ instruirea, evaluarea/ testarea și certificarea competențelor/ cunoștințelor dobândite pentru 174 participanți.

Pentru administrarea soluției informatice implementate, respectiv însușirea cunoștințelor necesare administrării aplicațiilor informatice aferente, deprinderea funcționalităților și a modului de folosire a acestora, furnizorul va asigura minim următoarele sesiuni de instruire dedicate personalului MF/ANAF.

Formarea va fi susținută de minim 4 traineri certificați ca formatori din partea furnizorului soluțiilor informatice, cel puțin un trainer per sesiune în funcție de numărul de participanți și domeniul sesiunii de instruire.

La finalul sesiunilor de instruire personalul instruit va fi evaluat pe baza unor probe practice, în urma evaluării persoanele instruite primind un certificat emis de furnizorul instruirii (furnizorul sistemului informatic integral), care atestă competențele dobândite în cadrul instruirii.

Modulele de instruire vor include o secțiune privind principiile orizontale conform Ghidului beneficiarului POCA și a Ghidului beneficiarului privind abordarea principiilor orizontale la nivelul proiectelor finanțate din POCA 2014 - 2020.

Personalul care va beneficia de activitatea de instruire va fi selectat din cadrul personalului IT și cel de business, care au atribuții/competențe legate de Portalul ANAF, inclusiv serviciile electronice oferite prin intermediul acestuia, din cadrul MF și al instituțiilor subordonate.

Sesiunile de instruire ce trebuie organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) se vor realiza într-o locație pusă la dispoziție și echipată corespunzător de către Furnizor. Locația aleasă pentru desfășurarea sesiunilor de instruire din București trebuie să fie amplasată pe o rază de 3 km față de Piața Universității (km 0) în vederea facilitării deplasării participanților. Cazarea participanților care nu sunt din București se va face cât mai aproape de locația desfășurării sesiunilor de instruire.

Programul de instruire ce va fi asigurat de către furnizor va include următoarele:

1. Sesiune de instruire pentru Platforma de procesare și stocare, Platforma de virtualizare - minim 3 zile/8 ore/zi pentru un minim de 13 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului;

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvoltarea abilităților și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea și configurarea platformelor de procesare și stocare, și virtualizare.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în Brașov.

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE VOR RESPECTA CERINȚELE MINIME DE VIZIBILITATE STABILITE ÎN MANUALUL DE IDENTITATE VIZUALĂ AL FINANȚATORULUI AM POCA CARE POATE FI DESCĂRCAT LA ADRESA <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

2. Sesiune de instruire pentru Platforma software de suport pentru servicii - minim 3 zile/8 ore/zi pentru un minim de 14 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului;

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvoltarea abilităților și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea și configurarea platformei software de suport pentru servicii

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în Brașov.

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE VOR RESPECTA CERINȚELE MINIME DE VIZIBILITATE STABILITE ÎN MANUALUL DE IDENTITATE VIZUALĂ AL FINANȚATORULUI AM POCA CARE POATE FI DESCĂRCAT LA ADRESA <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

3. Sesiune de instruire pentru Componentele de tip Portal și Server de Aplicație - minim 5 zile/8 ore/zi pentru un minim de 8 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvoltarea abilităților și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea și configurarea platformei de portal și a serverului de aplicație.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE VOR RESPECTA CERINȚELE MINIME*

*de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

4. Sesiune de instruire pentru Componentele de tip Portal - minim 4 zile/8 ore/zi pentru un minim de 25 persoane cu rol de editor din MF și unitățile subordonate;
  - a) Scopul acestui program de instruire este de a dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește configurarea informațiilor prezentate în portal, încărcarea informațiilor în portal și gestionarea și editarea conținutului portalului.
  - b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.
  - c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **Brașov**.
  - d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE VOR RESPECTA CERINȚELE MINIME DE VIZIBILITATE STABILITE ÎN MANUALUL DE IDENTITATE VIZUALĂ AL FINANȚATORULUI AM POCA CARE POATE FI DESCĂRCAT LA ADRESA <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*
5. Sesiune de instruire pentru Componenta de Management al Identității - minim 3 zile/8 ore/zi pentru un minim de 8 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului;
  - a) Scopul acestui program de instruire este de dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea și configurarea componentei de management al identității.
  - b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.
  - c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**
  - d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE VOR RESPECTA CERINȚELE MINIME DE VIZIBILITATE STABILITE ÎN MANUALUL DE IDENTITATE VIZUALĂ AL FINANȚATORULUI AM POCA CARE POATE FI DESCĂRCAT LA ADRESA <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*
6. Sesiune de instruire pentru Componenta de Integritate a Surselor de Date - minim 3 zile/8 ore/zi pentru un minim de 8 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului;
  - a) Scopul acestui program de instruire este de dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea și configurarea componentei de integritate a surselor de date.



b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

7. Sesiune de instruire pentru Componenta de tip Gateway API - minim 3 zile/8 ore/ zi pentru un minim de 9 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului;

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvoltarea abilităților și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea și configurarea componentei de tip Gateway API.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

8. Sesiune de instruire pentru Platforma software de testare automată - minim 3 zile/8 ore/zi pentru un minim de 7 persoane cu rol de administrator din partea Beneficiarului;

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvoltarea abilităților și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește administrarea, utilizarea, configurarea și rularea de teste în cadrul platformei de testare automată.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

9. Sesiune de instruire pentru Dezvoltarea Componentelor Aplicative in cadrul Portalului - minim 5 zile/8 ore/zi pentru un minim de 8 persoane cu rol de dezvoltator din partea Beneficiarului;

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește dezvoltarea, configurarea și modificarea componentelor aplicațiilor dezvoltate.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

10. Sesiune de instruire pentru Configurarea formularelor in cadrul Portalului - minim 1 zile/8 ore/zi pentru un minim de 14 persoane cu rol de dezvoltator și administrator din partea Beneficiarului;

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește adăugarea, editarea, configurarea formularelor electronice din cadrul Portalului.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **București**

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

11. Sesiune de instruire de servicii noi propuse (descrise la capitolul 3.6.1.2 - Dezvoltarea și implementare unor servicii electronice noi în cadrul SPV) - pentru un minim 30 de persoane din MF și unitățile subordonate.

a) Scopul acestui program de instruire este de dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește înțelegerea, utilizarea și modul de funcționare a aplicațiilor software aferente noilor servicii ce urmează a fi implementate.

b) La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) în **Brașov**.

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

12. Sesiune ToT (Train-of-trainers) - minim 5 zile/8 ore/zi pentru un minim de 30 de persoane din MF și unitățile subordonate.

a) Scopul acestui program de instruire este de a dezvolta abilitățile și cunoștințele personalului achizitorului în ceea ce privește instruirea utilizatorilor pentru utilizarea soluției informatice implementate și a serviciilor noi oferite prin portal/SPV;

b) La finalul sesiunii de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Furnizorul instruirii.

c) Sesiunea de instruire va fi organizată în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) la **Sinaia/Predeal**.

d) Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizorul în acest sens. *CertIFICATELE vor respecta cerințele minime de vizibilitate stabilite în Manualul de Identitate Vizuală al finanțatorului AM POCA care poate fi descărcat la adresa <http://www.poca.ro/category/manual-de-identitate-vizuala-poca/>.*

Pentru derularea în condiții optime a sesiunilor de instruire ce trebuie organizate în format clasic, Furnizorul trebuie să asigure:

- a) toate condițiile logistice și tehnice necesare derulării sesiunilor de instruire (videoproector, flipchart, ecran de proiecție, accesul la internet în sistem wireless. etc), inclusiv transportul și cazarea cursanților conform prevederilor legale;
- b) servicii de catering zilnice (2 coffee brake-uri și 3 mese pe zi/participant), pentru participanții la sesiunile de instruire care nu sunt din localitatea unde se desfășoară sesiunile de instruire;
- c) servicii de catering zilnice (2 coffee brake-uri și prânz/participant), pentru participanții la sesiunile de instruire care sunt din localitatea unde se desfășoară sesiunile de instruire;
- d) participarea cel puțin a unui membru din echipa de implementare, cu rol de observator, la sesiunile de instruire, în aceleași condiții ca și un participant;
- e) realizarea de fotografii profesionale astfel încât să fie evidențiați toți participanții. Se vor realiza cel puțin 5 fotografii/sesiune de instruire.
- f) respectarea cerințelor aferente proiectelor finanțate din Programul Operațional Capacitate administrativă 2014-2020;
- g) Sala de curs trebuie să respecte toate reglementările aplicabile cu privire la distanțarea fizică între participanți în vigoare la data desfășurării evenimentului, precum și normele de sănătate publică stabilite prin reglementările în vigoare la data desfășurării sesiunii de instruire.

- h) Pentru desfășurarea în bune condiții a programului de instruire, Furnizorul va elabora:
- h.a. Materiale de instruire în privința utilizării tuturor componentelor sistemului ce fac scopul sesiunii de instruire;
  - h.b. Materiale de instruire în privința modului de administrare al tuturor componentelor sistemului ce fac scopul sesiunii de instruire;
- i) Materialele de curs și manualele vor fi realizate de către Furnizor pentru fiecare tip de instruire și vor fi puse la dispoziția cursanților, în format electronic în limba română, cu cel puțin 3 zile înainte de data de desfășurare a sesiunilor de instruire iar în format letric la începutul sesiunii de instruire.
- j) De asemenea, în cadrul fiecărei sesiuni de instruire, operatorul economic va realiza o prezentare privind principiile orizontale, conform Ghidul Beneficiarului POCA și a Ghidului beneficiarului privind abordarea principiilor orizontale la nivelul proiectelor finanțate din Programul Operațional Capacitate administrativă 2014-2020:
- j.a. dezvoltare durabilă (o secțiune cu privire la importanța protecției mediului și dezvoltării durabile, problemele de mediu și tema schimbărilor climatice);
  - j.b. egalitate de șanse, nediscriminare și egalitate de gen (o secțiune de promovare a egalității de șanse între femei și bărbați, a egalității de șanse pentru toți, fără discriminare în funcție de gen, rasă, origine etnică, religie, handicap, vârstă, orientare sexuală).
- k) Dacă va fi cazul, în funcție de condițiile existente la momentul derulării lor, inclusiv în cazul în care situația pandemică va impune restricții incompatibile cu susținerea activităților de instruire în sistem clasic, cu acordul sau la solicitarea achizitorului, activitățile de instruire vor putea fi organizate prin intermediul mijloacelor de comunicare la distanță asigurate de furnizor.

În cadrul Propunerii tehnice furnizorul va detalia nivelul de instruire avut în vedere, nivel care trebuie să fie direct corelat cu scopul achiziției, cu obiectivul proiectului, cu tipul de soluție propusă din punct de vedere al noutății tehnologice astfel încât să permită personalului care va fi instruit să se familiarizeze cu tehnologia respectivă la un nivel adecvat. Nivelul de instruire, suporturile de curs și programa de instruire propuse, coordonatele activităților de instruire, incluzând datele cursurilor, durata acestora și detaliile cu privire la locul de desfășurare, vor fi propuse de furnizor și agreeate cu achizitorul în "Planul de livrare, instalare și configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție".

- l) În cazul în care situația impune organizarea sesiunilor de instruire derulate online, prin intermediul mijloacelor de comunicare la distanță, furnizorul trebuie să prezinte achizitorului, în cadrul Raportului de instruire, următoarele documente justificative:
- l.a. suportul de curs în format pdf sau video;
  - l.b. curricula;
  - l.c. dovada înscrierii la curs (email/formular de confirmare a înscrierii);
  - l.d. lista participanților, numele cursului urmat, data de început și de sfârșit a cursului;
  - l.e. dovada participării la sesiunea de instruire prin furnizarea unei copii a fișierului de log-uri din platformă (sau înregistrarea audio/video a sesiunii) și capturi de ecran;
  - l.f. testele, doar pentru sesiunile care au prevăzut acordarea unui certificat ca urmare a participării la sesiunea de formare;

- l.g. certificatele și /sau diplomele obținute.
- m) Documente suport specifice activității de instruire:
  - m.a. 1 Set de materiale de instruire pentru fiecare tip de sesiune de instruire;
  - m.b. 1 Plan de instruire
- n) În termen de 5 zile de la finalizarea ultimei sesiuni de instruire Furnizorul va prezenta un Raport de instruire în care va prezenta modul de desfășurare a sesiunilor de instruire și care va avea următoarele anexe:
  - n.a. listele de participanți
  - n.b. listele de prezență (în original) completate cu datele de contact ale participanților și semnate de fiecare cursant (cu excepția sesiunilor desfășurate prin mijloace de la distanță, pentru care se va furniza dovada participării la sesiunea de instruire prin furnizarea unei copii a fișierului de log-uri din platformă (sau înregistrarea audio/video a sesiunii) și capturi de ecran) listele vor fi realizate în ordine alfabetică și vor cuprinde următoarele: numele și prenumele participantului, unitatea organizatorică din care face parte, date de contact (telefon, email) și o rubrică pentru semnătură pentru fiecare zi de instruire;
  - n.c. orice alte documente justificative considerate necesare de către reprezentanții achizitorului în conformitate cu cerințele finanțatorului;
  - n.d. fotografiile realizate în cadrul sesiunilor desfășurate în format fizic (înregistrarea audio/video a sesiunilor desfășurate prin mijloace de la distanță) înmânate pe suport electronic DVD/memory stick.
  - n.e. testele pentru sesiunile care au prevăzut acordarea unui certificat ca urmare a participării la sesiunea de formare;
  - n.f. model de certificat și /sau diplomă obținute.
  - n.g. lista cu semnăturile participanților de primire a certificatelor și /sau diplomelor obținute.
- o) Ofertanții trebuie să prezinte procedurile după care vor realiza programul de instruire. Procedurile vor conține cel puțin următoarele informații: Descrierea cursurilor și a rezultatelor așteptate, precum și Formulare utilizate.

Furnizorul poate să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul achizitorului este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Obiectivul serviciilor de instruire îl constituie familiarizarea cu soluțiile implementate, prin însușirea cunoștințelor necesare utilizării aplicațiilor informatice aferente, deprinderea funcționalităților și a modului de folosire a acestora, înțelegerea implicațiilor și avantajelor raportate la realizarea obiectivelor specifice aferente proiectului.

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

- a) descrierea programului de instruire, a tematicii și a conținutului acestora;
- b) detalii de organizare a programului de instruire
- c) descrierea rezultatelor așteptate;
- d) resurse puse la dispoziție de Furnizor;
- e) resurse necesare din partea MF.

**Programul de instruire va fi agreat de comun acord cu achizitorul.**

De asemenea, furnizorul 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:

- a) modalitatea de planificare a instruirii;
- b) modalitatea de desfășurare a instruirii;
- c) modalitatea de evaluare a rezultatelor instruirii;
- d) modalitatea de evaluare a performanțelor instructorilor.

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

Furnizorul 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 noului sistem. Fiecare program de instruire va trata una sau mai multe componente ale sistemului, grupate de obicei după funcționalitate.

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

### **Desfășurarea instruirii**

Instruirea se va desfășura conform planului de instruire stabilit și agreat de achizitor. Instruirea se va ține în limba română, utilizând metode interactive combinate cu metode clasice, de către instructori din partea Furnizorului. 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 Furnizor fiecărui participant. Acest suport de curs va conține exemple practice pentru o mai bună înțelegere a modului de funcționare și administrare a sistemului, precum și alte detalii legate de acesta.

Încheierea instruirii se va efectua prin testarea participanților. În urma acestei testări se va efectua certificarea/atestarea participanților. Testarea se va face pe formulare tipizate, cu întrebări de tip grilă și răspuns liber.

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

Ședințele de instruire constau din:

- a) prezentarea conceptelor de către instructor;
- b) ședințe practice, pentru mai bună înțelegere și utilizare a sistemului / produselor software (sisteme de operare, sisteme de gestiune a bazelor de date etc.) / echipamentelor hardware;

Instruirea utilizatorilor se va face pe un mediu de test ce va utiliza baze de date test.

La sfârșitul programului de instruire, instructorul va cere participanților să completeze un Chestionar de Evaluare a Cursului.

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

Nu se solicită.

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

Nu se solicită.

#### **3.7.3.9. Mentenanță evolutivă a sistemului:**

Nu se solicită.

#### **3.7.3.10. Transfer de cunoștințe către echipa Achizitorului**

Se va realiza documentarea tuturor procedurilor de administrare/întreținere și încărcarea acestora în baza de cunoștințe a achizitorului.

Lista documentațiilor ce trebuie furnizate achizitorului în legătură cu produsele achiziționate sunt descrise în cadrul **capitolului 4**.

Se vor prezenta echipei achizitorului modificările asupra procedurilor atunci când acestea apar.

#### **3.7.3.11. Suport tehnic**

Furnizorul va asigura suport tehnic de la producător, pe toată perioada de garanție, perioada minimă fiind de 36 luni pentru fiecare produs hardware/software livrat.

Furnizorul va asigura suport tehnic de la producător, pe toată perioada de garanție, perioada minimă fiind de 36 luni pentru fiecare produs hardware/software livrat.

Pe toata durata contractului, în perioada de garanție, furnizorul va asigura accesul garantat al achizitorului, fără costuri suplimentare, la servicii de suport tehnic pentru produsele livrate, constând în:

- a) acces la suportul oferit de producător pentru produsele livrate;
- b) înștiințarea achizitorului de apariția unor îmbunătățiri sau modificări aplicabile echipamentelor livrate și software-ului aferent, pentru o posibilă aplicare a acestora;
- c) accesul la resursele de update și upgrade firmware/software oferite de producător;
- d) accesul la baza de cunoștințe și suport telefonic pentru toate produsele/componentele software oferite în cadrul soluției;
- e) asistență tehnică și suport, ca răspuns la solicitările beneficiarului, care se referă la diagnosticarea și izolarea cauzei problemelor apărute în funcționare;
- f) actualizări de programe (incluzând noi versiuni, ediții, patch-uri), pe măsură ce ele devin disponibile comercial și dacă ofertantul le recomandă sau beneficiarul le solicită;
- g) mentenanță corectivă și patch-uri de programe, pentru orice probleme identificate de către achizitor sau furnizor;
- h) înștiințarea achizitorului privind încetarea producției oricăruia din tipurile de echipamente livrate în baza Contractului, modificări în politica de licențiere a producătorului sau alte modificări privind produsele software livrate care pot

afecta drepturile și/ sau modul de utilizare a produselor de către achizitor sau privind încetarea suportului oferit de producător.

Furnizorul va asigura suport tehnic pentru componentele software dezvoltate în cadrul proiectului, pe o perioadă de minim 36 luni de la trecerea în producție a Portalului ANAF. (ex upgrade la o versiune nouă, remedierea unor erori în funcționare, etc.)

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 achizitor

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

Furnizorul va asigura:

- a) suport telefonic cu privire la modul de funcționare a soluțiilor implementate
- b) asistența tehnică pentru soluțiile livrate
- c) asistența tehnică pentru personalul Beneficiarului
- d) monitorizare de la distanță a soluțiilor instalate și configurate (identificarea și monitorizarea funcționării) urmate de aplicarea în mod pro activ, după informarea Beneficiarului, a diverselor măsuri corective pentru asigurarea continuării funcționării la parametrii optimi)
- e) 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 Furnizor doar în cazul în care Autoritatea are asigurat suportul de la producător
- f) reinstalări de produse software dezvoltate/comerciale în cazul instalării unor versiuni în centrul principal/local care impun reinstalarea acestora
- g) aplicarea update-urilor și patch-urilor produselor software comerciale / funcționalități dezvoltate

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

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

Nivel de severitate	Descriere	Timp maxim de răspuns	Timp maxim de implementare soluție provizorie	Timp maxim de remediere
<b>Critică (nivel 1)</b>	Sistem total nefuncțional	1 oră	12 ore	2 zile
<b>Mare (nivel 2)</b>	Eroare ce afectează majoritatea funcționalităților sistemului	2 ore	1 zi	3 zile



<b>Mediu (nivel 3)</b>	Eroare apărută la o funcție, proces sau componentă, sistem parțial nefuncțional.	3 ore	2 zile	4 zile
<b>Minor (nivel 4)</b>	Eroare care afectează o funcție sau un proces, dar funcționarea întregului sistem nu este afectată semnificativ	4 ore	3 zile	5 zile

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

- a) în cazul în care furnizorul depășește timpul de răspuns, calculat de la momentul sesizării problemei la punctul de contact dedicat personalului autorizat al furnizorului unde se poate semnala orice incident/defecțiune care necesită sau solicită suport tehnic în gestionarea unui incident, achizitorul va aplica penalități de **X lei/oră** de întârziere;
- b) în cazul în care furnizorul depășește timpul de implementare a unei soluții provizorii, calculat de la momentul sesizării problemei la punctul de contact dedicat personalului autorizat al furnizorului unde se poate semnala orice incident/defecțiune care necesită sau solicită suport tehnic în gestionarea unui incident, achizitorul va aplica penalități de **Y lei/oră** de întârziere;
- c) în cazul în care furnizorul depășește timpul de remediere, calculat de la momentul sesizării problemei la punctul de contact dedicat personalului autorizat al furnizorului unde se poate semnala orice incident/defecțiune care necesită sau solicită suport tehnic în gestionarea unui incident, achizitorul va aplica penalități de **Z lei/oră** de întârziere.

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

- a) diagnosticarea și rezolvarea problemelor, prin acces la informațiile tehnice și asistență așa cum sunt ele organizate/furnizate de către producător, ținând seama de timpii de răspuns așa cum sunt aceștia definiți în această secțiune;
- b) soluții în timp real prin acces permanent la expertiza tehnică, directă sau indirectă, a producătorului;
- c) soluții de fugă/alternative în cazul în care nu sunt posibile cele cerute la punctul b), cu condiția ca acestea să fie pe baza expertizei tehnice, directă sau indirectă, a producătorului. Prin soluție alternativă de fugă se înțelege soluție alternativă temporară oferită de Furnizor care asigură funcționalitățile sistemului informatic/aplicației informatice până la remedierea produsului software;
- d) înștiințarea Achizitorului de apariția unor îmbunătățiri sau modificări aplicabile echipamentelor livrate și software-ului aferent, și aplicarea acestora;
- e) înștiințarea Achizitorului privind modificări în politica de licențiere a producătorului sau alte modificări privind produsele software livrate care pot afecta drepturile și/ sau modul de utilizare a produselor de către Achizitor sau privind încetarea suportului oferit de producător;
- f) actualizări de programe (incluzând noi versiuni, ediții, patch-uri), pe măsură ce ele devin disponibile comercial și dacă furnizorul le recomandă sau Achizitorul le solicită;
- g) accesul la site-ul de suport al producătorului pentru descărcarea tuturor noilor versiuni, ediții și patch-uri, precum și a documentației aferente serviciilor care fac obiectul contractului;

- h) asistență tehnică și suport, ca răspuns la solicitările Achizitorului, care se referă la diagnosticarea și izolarea cauzei problemelor apărute în funcționare;
- i) mentenanță corectivă și patch-uri de programe, pentru orice probleme identificate de către Achizitor sau Furnizor;
- j) Accesul la o gamă de resurse tehnice, resurse umane - inclusiv biblioteci de soluții tehnice și abilitatea/facilitatea de a se conecta la acestea, inclusiv la cele în limba română dacă există;
- k) Să asigure înregistrarea și evidența solicitărilor de suport tehnic - prin serviciul dedicat al producătorului sau serviciul indicat de acesta, opțiunea să fie disponibilă 24x7x365;

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

Furnizorul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pentru o perioadă de minim 2 ani după expirarea perioadei de garanție.

Furnizorul va prezenta în propunerea tehnică:

- a. recomandări cu privire la piesele de schimb care trebuie să existe în mod curent pentru a facilita efectuarea în cel mai scurt timp a operațiunilor de mentenanță corectivă;
- b. timpul de livrare pentru piesele de schimb recomandate;
- c. modalitatea de asigurare a pieselor de schimb în perioada post garanție;
- d. alte informații relevante.

Toate piesele de schimb/materiale consumabile asigurate de furnizor trebuie să respecte cerințele tehnice și de calitate ale producătorului echipamentului. Piesele de schimb și consumabilele post-garanție nu fac obiectul acestui contract ci se vor achiziționa separat.

#### **3.7.4. Mediul în care este operat produsul**

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

#### **3.7.5. Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/ instalarea**

Locațiile de livrare/ instalare sunt în București și în Brașov.

Adresele exacte vor fi precizate Ofertantului devenit furnizor, în cadrul Contractului.

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

Furnizorul poate efectua vizite în fiecare locație pentru a analiza condițiile privind accesul către locația în care vor fi instalate echipamentele.

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

- a) să nu afecteze serviciile existente în rețeaua de comunicații a MF;
- b) să respecte toate regulile privind confidențialitatea informațiilor, accesul în locații și protecția muncii;

- c) să nu afecteze prin activitățile desfășurate buna funcționare a echipamentelor existente în locații, precum și mediul de comunicații pus la dispoziție.

### **3.8. Atribuțiile și responsabilitățile Părților**

1. Furnizorul va utiliza în proiectare/configurare/dezvoltare etc. produse software sau tehnologii hardware care înglobează tehnologii software, doar a acelor produse ce beneficiază de suport pe termen lung (de tip Long-term support - LTS), ca intenție a Achizitorului de asigurare a unei politici de management a ciclului de viață al produsului prin adoptarea de versiuni stabile care sunt menținute pe perioade mai lungi de timp decât versiunile standard. Justificarea se poate face prin prezentarea de Roadmap (foaie de parcurs privind ciclul de viață al produsului), alte documente echivalente disponibile publicului larg elaborate de către producători sau declarații semnate ale acestora;
2. Furnizorul va avea obligația ca, pentru componentele livrate, ori va obține din timp în numele Achizitorului, ori va transfera acestuia, prin documente cu caracter juridic, licențele necesare pentru utilizarea lor conform cu scopul prezentului contract. Aceasta prevedere se aplică tuturor componentelor/resurselor licențiate și/sau sub licențiate, componentelor software comercializate de Furnizor, componentelor software ale unor terți, componentelor pre-existente, uneltelor software necesare livrării, monitorizării și mentenanței ș.a.m.d.;
3. Furnizorul va oferi licențele pentru cumulul total al tehnologiilor HW și SW (atât cele proprii cât și ale terților, indiferent că sunt OEM, distincte, orice altă metodă) înglobate în echipamentele livrate funcționale. Aceeași cerință este valabilă inclusiv pentru utilitățile și uneltele furnizate integrat ca parte a soluției/software-ului precum și pentru orice adaptare, îmbunătățire, adăugare sau modificare a software-ului unor terți care este inclus în soluția furnizată;
4. Furnizorul va prezenta documente care dovedesc faptul că software-ul în ansamblul său este supus sau nu unor politici de licențiere (inclusiv se vor avea în vedere utilitățile și uneltele furnizate integrat ca parte a soluției/software-ului precum și pentru orice adaptare, îmbunătățire, adăugare sau modificare a software-ului unor terți care este inclus în soluția furnizată). Documentele justificative trebuie să fie clare, să permită identificarea tipului de licențiere, metodele de calcul (fie virtual, fizic, grad de încărcare, număr de utilizatori etc.), condițiile de utilizare, perioada de timp precum și orice altă informație valabilă la momentul contractării). Orice diferend juridic ulterior cu un terț pe subiectul drepturilor de proprietate intelectuală va cădea în sarcina și responsabilitatea Furnizorului;
5. Furnizorul va avea obligația ca transferul drepturilor de proprietate și/sau folosință, și al oricăror drepturi conexe către Achizitor va avea loc de la data recepției finale;
6. Furnizorul va avea obligația să despăgubească Achizitorul împotriva oricăror: a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.) și b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către Achizitor;
7. Furnizorul trebuie să aibă în vedere că după livrare și instalare se va întocmi un Raport de livrare și instalare, pentru numărul total al licențelor care acoperă integral, distinct, licențele furnizate. Este obligatoriu ca la întocmirea acestui Raport de livrare și instalare a licențelor aferente softului să se țină seama de împerecherea datelor din lista generată de către sistemul funcțional propus pentru livrare finală (lista prin care este indicată de sistemul conceput toate software-urile utilizate și livrate), cu documentele în original (documente care să indice clar numărul

- licențelor, felul acestora, durata (nelimitată/ perpetuă sau limitată) etc. într-o formă care să permită înregistrarea în patrimoniul/contabilitatea Achizitorului) prin care se atestă și se transmit drepturile de proprietate/folosință, după caz, condițiile de utilizare etc. astfel încât la finalizarea recepției calitative Achizitorul să dețină toate documentele privind licențele proprii sau cele din partea terților;
8. Furnizorul va avea în vedere, ca obligație, la recepție, că Achizitorul va proceda la preluarea tuturor licențelor livrate și instalate, doar prin întocmirea Proceselor verbale de recepție cantitativă și calitativă a licențelor, ca documente necesare în implementarea Contractului, care se vor întocmi pe baza constatării existenței tuturor documentelor în original privind drepturile de proprietate acordate și condițiile utilizării acestora, drepturile de folosință și condițiile acestora, identificarea clară (distinctă) a fiecărei tehnologii supuse licențierii/sub licențierii, a existenței listei de software/hardware generate de către sistemul propus pentru livrare;
  9. Furnizorul va garanta faptul că toate suporturile ce conțin software vor fi livrate fără viruși informatici, viermi informatici sau cod periculos, care pot distruge sau altera software, firmware sau hardware și care, prin orice metodă, pot colecta, distruge sau altera orice dată sau informație accesată sau procesată de software. Furnizorul va anunța imediat Achizitorul în scris, dacă există suspiciunea sau are cunoștință că software-ul livrat poate provoca neajunsuri de tipul celor enunțate mai sus;
  10. Furnizorul va avea obligația ca, la transferul documentelor privind licențele, ca drepturi de proprietate intelectuală/folosință, să facă transferul către Achizitor a unor documente în original, atât pentru propriile produse cât și pentru toate cele ale unor terți pe care le-a înglobat, adaptat, modificat, îmbunătățit, ș.a.m.d. și simultan să aibă în vedere că orice reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), în legătură cu produsele achiziționate, montate și puse în funcțiune, vor fi în sarcina și responsabilitatea sa;
  11. Furnizorul are obligația de a garanta că produsele software furnizate prin Contract sunt noi, de ultimă generație, și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și din ultima versiune, inclusiv din punct de vedere al securității. Furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin Contract sunt livrate pe canalul oficial al producătorului, acoperind zona Uniunii Europene;
  12. Furnizorul va avea în vedere obligația de a deschide sau, după caz, de a actualiza un cont de identificare deschis pe numele/seama Achizitorului la producător. Această cerință poate să nu fie aplicabilă în situația în care producătorul nu are o astfel de politică;
  13. Toate documentele și informațiile primite de la Ofertant precum și rezultatele tuturor activităților din cadrul acestui contract (cum ar fi: documente de analiză, arhitecturi de sisteme, adrese, etc., fără a se limita la acestea) reprezintă informații confidențiale, iar Furnizorul câștigător va asigura respectarea confidențialității lor, urmând să semneze o declarație în acest sens;
  14. Furnizorul și personalul său au obligația de a respecta confidențialitatea documentelor și informațiilor menționate mai sus, pe toată perioada executării contractului, pe perioada oricărei prelungiri a acestuia și după încetarea contractului. În acest sens, Furnizorul precum și personalul acestuia implicat în activitățile contractului sunt obligați să semneze Acorduri de Confidențialitate cu Achizitorul;
  15. Toate documentele, rapoartele și datele, inclusiv diagrame, scheme tehnice, specificații tehnice, planuri și orice alte materiale realizate de către Furnizor în cadrul contractului, sunt în proprietatea /proprietatea intelectuală a Achizitorului, aceasta având dreptul să le utilizeze, modifice, transfere fără acceptul Furnizorului

sau al unei terțe părți. Furnizorul le va furniza Achizitorului, la finalizarea contractului, fără a păstra copii și fără a le utiliza în alte scopuri care nu au legătura cu contractul;

16. Furnizorul nu va publica articole sau informații legate de serviciile prestate, nu va face referire la acestea în cazul prestării altor servicii către terți și nu va divulga informațiile obținute de la Achizitor, fără acordul scris al acesteia;
17. Orice rezultate sau drepturi legate de acestea, inclusiv drepturi de proprietate intelectuală sau industrială, obținute în cadrul contractului, sunt proprietatea Achizitorului, care poate dispune de ele după cum consideră;
18. Achizitorul va asigura accesul reprezentanților Furnizorului în locațiile în care se vor efectua activitățile de livrare, instalare, punere în funcțiune și testare a produselor, precum și condițiile necesare efectuării acestora, astfel cum vor fi stabilite prin Contract.

#### **4. Documentații ce trebuie furnizate Achizitorului în legătură cu produsul**

Furnizorul va prezenta următoarele documente în legătură cu produsele furnizate:

- a) Documentele de însoțire a mărfii;
- b) Documentație tehnică, respectiv:
- c) Descrierea tehnică;
- d) Documentația de instalare, configurare și utilizare (inclusiv documentația de network engineering - capabilități hardware-software);
- e) Documentația de întreținere și remediere a defecțiunilor;
- f) Certificate de garanție producător/ furnizor/ distribuitor ;
- g) Roadmap (foaie de parcurs privind ciclul de viață al produsului) sau alte documente echivalente disponibile publicului larg, elaborate de către producători, declarații semnate ale acestora;
- h) Documente care dovedesc faptul că software-ul în ansamblul său este supus sau nu unor politici de licențiere (inclusiv se vor avea în vedere utilitățile și uneltele furnizate integrat ca parte a soluției/software-ului precum și pentru orice adaptare, îmbunătățire, adăugare sau modificare a software-ului unor terți care este inclus în soluția furnizată);
- i) Documentele de licențiere pentru produsele software oferite;
- j) Politica de licențiere stabilită de producător pentru produsele software oferite;
- k) Orice alt document solicitat în celelalte capitole din Caietul de Sarcini și nespecificat explicit în acest capitol.

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

## 5. Recepția produselor

Recepția produselor și serviciilor se va realiza conform „Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție”.

### 5.1. Recepția produselor

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

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

Recepția produselor se va efectua pe baza de procese verbale semnate de reprezentanții achizitorului. Reprezentantul furnizorului va semna procesele verbale pentru luare la cunoștință și posibilitatea de a prezenta eventuale explicații și/sau observații. Recepția produselor va consta în recepție cantitativă și recepție calitativă după cum urmează:

- a) Recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Achizitor și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:
  - a.a. numărare bucată cu bucată a echipamentelor, componentelor și a accesoriilor acestora;
  - a.b. verificarea aspectului exterior, a integrității fizice și a caracteristicilor constructive;
  - a.c. verificarea existenței tuturor componentelor și accesoriilor;
  - a.d. verificarea existenței documentelor de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/ aviz de expediție etc.);
  - a.e. verificarea existenței documentației tehnice aferente fiecărui tip de echipament;
  - a.f. verificarea existenței certificatelor de garanție
  - a.g. verificarea existenței documentelor de licențiere pentru software-ul livrat;
  - a.h. verificarea existenței documentațiilor privind produsele software pe care Furnizorul trebuie să le furnizeze Achizitorului conform Caietului de sarcini;
  - a.i. verificarea suporturilor optice/USB (sau alte tipuri de suporturi care permit Autorității contractante arhivarea și păstrarea produselor achiziționate) pe care sunt inscripționate produsele software;
  - a.j. întocmirea unui Proces verbal de recepție cantitativă (PVRcant.) în fiecare locație, în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus.
  - a.k. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 3 zile lucrătoare pentru realizarea recepției cantitative.

- b) Recepția calitativă se va realiza după finalizarea operațiunilor cu titlu accesoriu prezentate în capitolul 3.7.3.1 și va consta în efectuarea următoarelor operațiuni:
- b.a. verificarea semnării procesului verbal de recepție cantitativă;
  - b.b. verificarea instalării și electroalimentării echipamentelor livrate;
  - b.c. verificarea configurării hardware-software a echipamentelor livrate;
  - b.d. verificarea conformității produselor livrate cu specificațiile tehnice din Caietul de sarcini și din Propunerea tehnică, prin efectuarea de inspecții și teste funcționale. Inspecțiile și testele funcționale din cadrul recepției vizează respectarea cerințelor Caietului de sarcini și a specificațiilor Producătorului (caracteristici tehnice, constructive, electrice, cerințele funcționale etc.);
  - b.e. verificarea integrării funcționale a componentelor livrate conform specificațiilor din Caietul de sarcini/Propunerea tehnică prin efectuarea de inspecții și teste funcționale. Inspecțiile și testele funcționale din cadrul recepției vizează respectarea cerințelor funcționale și de management pentru întregul ansamblu funcțional rezultat în urma instalării și punerii în funcțiune a soluției livrate;
  - b.f. testările funcționale din cadrul recepției se vor efectua pe baza unui set de teste, teste care vor fi propuse de către contractant în „Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție” și agreeate de Achizitor;
  - b.g. generarea unei liste de către sistem prin care să fie indicată totalitatea software-ului livrat și împerecherea acestei liste cu documentele juridice în original prin care se transmit drepturile de proprietate/folosință, după caz, verificarea versiunii codurilor software instalate, a licențelor corespunzătoare acestora, astfel încât la finalizarea recepției calitative Achizitor să se asigure că va deține toate documentele juridice privind licențele proprii sau cele din partea terților;
  - b.h. verificarea Raportului de instruire.
  - b.i. întocmirea unui Proces Verbal de Recepție Calitativă (PVRcal.), în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor descrise mai sus.
  - b.j. Achizitorul își rezervă un termen de maxim 5 zile lucrătoare pentru realizarea recepției calitative a produselor.

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

- a) acceptat;
- b) refuzat.

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

În cazul procesului verbal de recepție calitativă acceptat, Furnizorul va efectua activitățile necesare punerii în funcțiune și se va întocmi un Proces verbal de punere în funcțiune a infrastructurii hardware-software semnat de reprezentanții achizitorului, în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor de punere în funcțiune.

## 5.2. Recepția serviciilor

Recepția serviciilor solicitate prin Caietul de sarcini se va realiza conform fazelor definite în „Planul de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică și instruire”. Fiecare fază se va finaliza cu întocmirea unui Proces verbal de recepție cantitativă și calitativă.

Achizitorul are dreptul de a verifica în orice etapă existența, conformitatea și completitudinea livrabilelor aferente prestării serviciilor cu specificațiile contractuale și specificațiile tehnice minimale ale caietului de sarcini și ale ofertei câștigătoare și toate livrabilele documentare.

Achizitorul va stabili dacă documentele/livrabilele sunt complete și respectă cerințele minime din documentele contractuale și condițiile/cerințele detaliate rezultate ca urmare a evaluărilor/analizelor efectuate de Achizitor.

Achizitorul are dreptul de a verifica modul de prestare a serviciilor pentru a stabili conformitatea cu prevederile documentelor contractuale și din cele rezultate ca urmare a evaluării, în termen de 10 (zece) zile lucrătoare de la primirea livrabilelor.

Recepția livrabilelor se va realiza de către o comisie formată din reprezentanți ai Achizitorului. Responsabilitatea pentru corectitudinea și fezabilitatea tehnică a soluțiilor propuse va aparține integral furnizorului, acesta fiind proiectantul și integratorul sistemului informatic.

În situația în care comisia de recepție constată că sunt îndeplinite cerințele solicitate prin documentele contractuale și din cele rezultate ca urmare a evaluărilor, se va întocmi proces-verbal de recepție cantitativă și calitativă, care va fi semnat de către de către reprezentanții achizitorului. Reprezentantul furnizorului va semna procesul verbal pentru luare la cunoștință și posibilitatea de a prezenta eventuale explicații și/sau observații achizitorului.

Furnizorul are obligația de a depune livrabilele, în vederea recepției, înainte de termenul limită de prestare a fiecărei faze, astfel încât să includă atât perioada de verificare de către Achizitor (maxim 10 zile lucrătoare) cât și cea necesară remedierii eventualelor deficiențe (5 zile lucrătoare).

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

- a) acceptat;
- b) refuzat.

În cazul procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă refuzat, furnizorul va analiza observațiile primite și va efectua modificările solicitate în termen maxim de 3 zile lucrătoare, după care se va relua procedura de recepție a acestora.

După semnarea de către membrii din comisia de recepție și de către reprezentanții Furnizorului a proceselor-verbale de recepție cantitativă și calitativă, aferente tuturor activităților de analiză, dezvoltare și testare, Furnizorul va efectua activitățile necesare punerii în funcțiune și se va întocmi un **Proces verbal de punere în funcțiune a Portalului ANAF** de către reprezentanții achizitorului, în care se va consemna îndeplinirea tuturor operațiunilor de punere în funcțiune.



După semnarea de către membrii din comisia de recepție a proceselor-verbale de recepție cantitativă și calitativă, aferente tuturor fazelor definite în „Planul de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică și instruire”, în termen de cel mult 5 zile lucrătoare de la semnarea ultimului proces verbal de recepție cantitativă și calitativă, fără observații, se va întocmi un Proces verbal de recepție finală a Portalului ANAF (PVR<sub>fin.</sub>) care se va semna de către reprezentanții achizitorului, în care se va consemna obținerea tuturor rezultatelor contractului. Reprezentantul furnizorului va semna procesul verbal pentru luare la cunoștință.

## 6. Modalități și condiții de plată

Plata se va efectua, în tranșe corespunzătoare jaloanelor definite în „Planul de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție” prezentat la capitolul 8.1 din prezentul caiet de sarcini, astfel:

- a) Plata I - La punerea în funcțiune a infrastructurii hardware-software (după finalizarea activității 3, în urma aprobării fără obiecțiuni a L3d - Raport instalare și configurare infrastructură hardware și produse software standard mediu de producție) - maxim 30% din valoarea contractului, dar nu mai mult decât valoarea efectivă a echipamentelor și software-ului, cu precizarea că valoarea echipamentelor nu poate să depășească suma aferentă liniei bugetare alocate acestei categorii;
- b) Plata II - La punerea în funcțiune a Portalului ANAF (după finalizarea activității 11, în urma aprobării fără obiecțiuni a L7c - Raportul de finalizare a lansării în exploatare) - maxim 30% din valoarea contractului dar nu mai mult decât valoarea serviciilor prestate până la acel jalon;
- c) Plata III - La semnarea Procesului verbal de recepție finală a Portalului ANAF - restul de plată din valoarea întregului contract.

Furnizorul va emite facturile pentru produsele livrate și serviciilor prestate conform tranșelor de plată. Facturile vor avea menționat numărul Contractului, datele de emisie și de scadență. Facturile vor detalia cantitativ / valoric produsele furnizate și serviciile prestate și vor prezenta prețul unitar al acestora. Factura va fi trimisă în original la adresa specificată de Achizitor.

Facturile vor fi emise după semnarea de către Achizitor a proceselor verbale de recepție calitativă (pentru Plata I), respectiv recepție cantitativă și calitativă (pentru Plata II), și recepție finală (pentru Plata III) acceptate, pentru fiecare fază definită în ”Planul de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică și instruire” prezentat la capitolul 8.1 din prezentul caiet. De sarcini.

Procesul verbal de recepție calitativă acceptat pentru tranșa I de plată va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative, după caz, prevăzute mai jos:

- a) certificatul de garanție;
- b) documentele de livrare;
- c) procesul verbal de recepție cantitativă.

Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă acceptat va însoți factura pentru tranșa II de plată și reprezintă elementul necesar realizării plății.

Procesul verbal de recepție finală acceptat va însoți factura pentru tranșa a III-a de plată și reprezintă elementul necesar realizării plății.

Plățile se vor efectua în conformitate cu prevederile art. 6 alin. (1) lit. c) din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și Achizitori.

Plata se va efectua în lei, în contul Furnizorului, în baza facturii fiscale însoțite de procesul-verbal de recepție calitativă, semnat de reprezentanții ambelor părți.

## **7. Cadrul legal care guvernează relația dintre Achizitor și Furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)**

În cazul în care intervin schimbări legislative, Furnizorul are obligația de a informa Achizitorul cu privire la consecințele asupra activităților care fac obiectul Contractului și de a-și adapta activitatea în funcție de decizia Achizitorului în legătură cu schimbările legislative.

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

Actele normative și standardele indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative; enumerarea actelor normative din acest capitol este oferită ca referință și nu trebuie considerată limitativă (se adaugă după caz alte acte normative/ standarde):

- a) Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare
- b) Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică /acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin HG nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare
- c) Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, cu completările și modificările ulterioare.

Instituțiile competente de la care furnizorul poate obține informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii și la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului și care sunt în vigoare la nivel național:

- a) Inspectia Muncii din subordinea Ministerului Muncii și Protecției Sociale; reglementările obligatorii referitoare la securitatea și sănătatea în muncă pot fi consultate pe pagina de Internet <https://www.inspectiamuncii.ro/-/legislatie-s-1>;
- b) Agenția Națională pentru Protecția Mediului din subordinea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor; reglementările obligatorii referitoare la protecția mediului pot fi consultate pe pagina de Internet <http://www.mmediu.ro/categorie/legislatie/100>.

## 8. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

### 8.1. Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție

Activitățile în cadrul Contractului se vor desfășura conform unui "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție" propus de către Furnizor în cadrul ofertei și se agreează împreună cu Achizitorul în termen de 10 zile de la semnarea Contractului.

Graficul de implementare a contractului va fi prezentat în oferta tehnică. Pe baza graficului de implementare, furnizorul va elabora "Planului de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție".

Nr. Crt	Activități*	Luna																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Management de Proiect																		
2	Analiza																		
3	Livrare, instalare și configurare produse hardware și software																		
	• Instalare și configurare infrastructură hardware și produse software standard mediu de dezvoltare și testare																		
	• Instalare și configurare infrastructură hardware și produse software standard mediu de producție																		
4	Proiectare detaliată a sistemului																		
5	Implementarea sistemului																		
	• Dezvoltare, refactorizare și testare furnizor																		
	• Migrare a datelor și refactorizare a aplicațiilor existente																		
6	Testare																		
	• Testare funcțională parțială și de integrare cu datele migrate																		
	• Testare funcțională finală și de integrare (la nivel de componente și sistem integral)																		
	• Testare de performanță și securitate (la nivel de componente și sistem integral)																		
7	Instruire administratori și utilizatori																		
8	Trecere în producție soluție finală (inclusiv datele și aplicațiile migrate/încărcate)																		
9	Monitorizarea sistem după trecerea în producție																		
10	Acceptanță și recepția finală																		

\*Graficul de implementare a contractului

#### Legendă

	Perioadă activitate
	Milestone livrare

Ofertanții vor prezenta ”Planul de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție” avut în vedere pentru toată durata contractului.

”Planul de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică, instruire și recepție” prezentat trebuie să includă cel puțin:

- a) Toate activitățile necesare pentru implementarea cu succes a contractului, inclusiv dependențele dintre acestea, respectiv rezultatele acestora;
- b) Activitățile trebuie prezentate sub formă etapizată și să se înscrie în constrângerile de timp ale contractului;
- c) Fazele/sub fazele de bază de realizare a activităților, evidențiindu-se reperele de referință (jaloane);
- d) Distribuția resurselor pe activități care trebuie să converge la obiectivele contractului.
- e) Planul de proiect va fi însoțit de o secțiune descriptivă în cadrul căreia vor fi detaliate toate elementele indicate în cadrul acestuia, respectiv va cuprinde descrierea detaliată și explicită a metodologiei/programului (planul) de lucru conceput pentru execuția contractului pentru toate activitățile precizate în plan (detaliere grafic de execuție). Furnizorul va trata inclusiv modul de luare și ierarhizare a deciziilor, cu indicarea deciziilor care se iau de Furnizor cu deplină autoritate și a deciziilor care se iau de către Achizitor, pe baza propunerilor făcute de Furnizor. Aceasta descriere detaliată va conține, după caz, și planul de lucru cu asociații/subcontractanții în raport cu eventualele activități care urmează să fie derulate de către fiecare asociat/subcontractant în parte (conținând toate datele de identificare a entităților care vor fi incluse în contract).
- f) Întâlnirea de demarare a activităților din contract (kick-off meeting) între echipa propusă de Furnizor și reprezentanții Achizitorului se realizează la sediul Achizitorului sau sediul Furnizorului (stabilire de comun acord).
- g) Întâlnirile de lucru, de monitorizare a progresului activităților și a rezultatelor intermediare, corespunzătoare fiecărei etape din contract sau ori de câte ori sunt necesare se realizează la sediul Achizitorului sau sediul Furnizorului (pentru fiecare întâlnire, se stabilește de comun acord). În funcție de subiectele abordate, părțile pot agreea ca aceste întâlniri de lucru să se desfășoare și online prin platforma de videoconferință pusă la dispoziție de Furnizor.
- h) Derularea contractului începe după data semnării acestuia de către ambele părți. Perioada de execuție a contractului va fi de maxim 18 luni.

## **8.2. Abordare și metodologie în cadrul Contractului**

Furnizorul va trebui să prezinte în cadrul ofertei modul de organizare a activității sale pentru a finaliza fiecare dintre activități. De asemenea, va descrie detaliat metodele folosite în cadrul contractului, principalele activități legate de organizarea contractului, expertii cheie, planul de livrare și livrabilele. Descrierea trebuie să fie suficient de clară și concretă astfel încât să se poată identifica rezultatele pentru fiecare activitate.

Propunerea tehnică va conține cel puțin următoarele:

- a) Viziunea proprie asupra realizării contractului, din care să reiasă modul în care a înțeles contextul și scopul acestuia;
- b) Identificarea aspectelor principale legate de îndeplinirea obiectivelor contractului și a rezultatelor așteptate și o scurtă descriere a acestora;
- c) Furnizorul va prezenta detaliat metodologia de management de proiect utilizată. Este obligatorie folosirea unei metodologii recunoscute pe plan internațional.

### 8.2.1. Organizarea

Furnizorul va descrie facilitățile suport pe care experții implicați le vor avea din partea ofertantului pe timpul execuției contractului.

### 8.2.2. Planificarea

Furnizorul trebuie să menționeze expres în planul de lucru termenele care sunt obligatorii astfel cum sunt prevăzute în graficul de implementare a contractului. Furnizorul va prezenta pe larg activitățile și sub activitățile specifice cerute în contract, în vederea atingerii obiectivelor acestuia și a rezultatelor așteptate.

Descrierea trebuie să evidențieze etapele, activitățile specifice fiecărei etape, resursele umane necesare îndeplinirii fiecărei etape, livrabilele așteptate de la fiecare etapă, modul în care acestea concură la atingerea obiectivelor.

### 8.2.3. Monitorizare și control

Se vor detalia în oferta tehnică obligațiile de monitorizare și de raportare ale ofertantului și se va propune o strategie în acest sens.

### 8.2.4. Registrul riscurilor

Furnizorul va identifica potențialele riscuri, pe baza experienței proprii din proiecte similare. Se vor identifica riscuri din categorii diferite, care necesită abordări diferite și va detalia impactul riscurilor identificate asupra implementării proiectului. De asemenea, se vor prezenta posibile măsuri de gestionare a riscurilor (prevenire, reducere sau eliminare).

#### Notă:

În sensul celor de mai sus, următorii termeni au următoarele semnificații:

- a) **"Activitate"** înseamnă un element bine definit și delimitat de acțiune în cadrul contractului ce urmează să fie atribuit, a cărei realizare presupune un timp estimat de realizare și un nivel alocat al resurselor necesare;
- b) **"Evenimente"** reprezintă acele puncte într-un program de lucru în care se începe, respectiv se finalizează o activitate;
- c) **"Resurse"** înseamnă elementele necesare pentru realizarea unei activități, cum ar fi: resurse materiale (furnituri), echipamente (inclusiv utilaje, instalații, echipamente tehnice, etc. ), resurse umane (forță de muncă pentru realizarea serviciilor), resurse informaționale (know-how), resurse financiare (capital, respectiv bani) și timp (durată);
- d) **"Sucesiune logică"** înseamnă ordinea activităților și evenimentelor cu mențiunea că unele dintre activități nu pot fi începute înainte de finalizarea unei alte activități, în timp ce alte activități pot fi independente unele față de

- celelalte, fie în același timp sau una după alta (fără a afecta logica generală a programului de realizarea a investiției și scara aferentă timpului);
- e) "Durată" înseamnă zile lucrătoare.

### **8.3. Gestionarea relației dintre Furnizor și Achizitor**

Fiecare parte contractantă are obligația coordonării propriilor resurse și a activităților pentru derularea contractului, în conformitate cu atribuțiile precizate în caietul de sarcini.

Achizitorul și Furnizorul identifică acțiunile corective pentru abordarea abaterilor constatate față de prevederile contractului.

Pe parcursul derulării contractului, Achizitorul verifică dacă toate activitățile planificate au fost realizate conform clauzelor contractuale, produsele contractate au fost livrate și admise la recepție în cantitățile contractate și cu respectarea cerințelor caietului de sarcini. Achizitorul se asigură pe toată perioada derulării contractului și nu doar la finalizarea/terminarea acestuia că activitățile planificate au fost realizate, cerințele stabilite au fost îndeplinite, serviciile au fost prestate, tehnica de calcul furnizată și sistemul informatic integrat implementat au fost admise la recepție și instruirea personalului a fost finalizată.

Furnizorul este responsabil în totalitate de asigurarea managementului contractului din punct de vedere administrativ și financiar, sens în care va fi orientat spre obținerea rezultatelor stabilite pentru îndeplinirea obiectivelor. Acesta trebuie să respecte condițiile formulate în contract.

### **8.4. Raportarea în cadrul contractului**

La demararea contractului, va avea loc o reuniune între echipa propusă de Furnizor și reprezentanții Achizitorului pentru a se stabili:

- a) principiile de comunicare reciprocă finalizate printr-un plan de comunicare întocmit de Furnizor și validat de Achizitor;
- b) graficul de desfășurare a activităților;
- c) detaliile privind colaborarea;
- d) frecvența reuniunilor;
- e) modelele de procese-verbale;
- f) planurile de acțiune în cazul apariției unor probleme;
- g) alte detalii logistice și organizaționale.

La finalul reuniunii se va întocmi o minută, ce va cuprinde toate aspectele stabilite în această întâlnire.

Furnizorul va elabora rapoarte lunare prin care să prezinte evoluția lunară a activităților și întârzierile, dacă acestea sunt semnificative. Rapoartele lunare vor detalia:

- a) Progresele înregistrate;
- b) Activități aflate în derulare cu data estimativă a finalizării acestora și cu rezultatele anticipate;

- c) Dificultățile întâmpinate în cursul implementării proiectului și soluțiile propuse pentru a depăși respectivele dificultăți;
- d) Rezultatele realizate în cursul perioadei de raportare, resursele utilizate, precum și recomandările sau solicitările aferente, și planificarea activităților pentru perioada următoare.

Rapoartele lunare vor fi transmise până în data de 5 a următoarei luni pentru care se face raportarea (de ex. Raportul aferent activității din luna ianuarie se va transmite până pe data de 5 februarie). În cazul în care data de 5 a lunii respective este o zi nelucrătoare, Furnizorul va anticipa transmiterea raportului lunar.

Rapoartele de activitate lunare au rolul de informare a reprezentanților achizitorului și vor fi însoțite de livrabilele aferente planificării. Furnizorul le va actualiza conform observațiilor primite de la aceștia.

Furnizorul trebuie să consulte Achizitorul cu privire la oricare aspect/problemă care apare în procesul de implementare. Furnizorul i se poate cere să participe la întâlniri periodice, pentru a comunica problemele identificate și pentru a găsi soluții optime. De asemenea, acesta va lua toate măsurile pentru a comunica în timp util, toate problemele identificate, în vederea evitării riscurilor rezultate din activitatea prestată.

Achizitorul (prin echipa de management a proiectului condusă de Managerul de Proiect) va fi responsabil de monitorizarea activităților desfășurate de Furnizor, de punerea în aplicare a rezultatelor acestui contract și de monitorizarea activităților derulate.

Furnizorul va avea nevoie de aprobarea prealabilă a Achizitorului pentru livrabile, precum și pentru materialele elaborate în cadrul contractului.

Toate comunicatele/raportările și documentele vor fi transmise către Achizitor, care analizează activitatea Furnizorului și formulează eventuale recomandări în legătură cu implementarea contractului în vederea avizării/aprobării documentelor respective.

Varianta actualizată, conform observațiilor primite de la reprezentanții achizitorului, a rapoartelor aferente fiecărei faze și a rapoartelor lunare se va depune până la data de finalizare a prestării serviciilor aferente fazei respective.

Toate rapoartele și livrabilele vor fi predate achizitorului pe bază de Proces-Verbal de Predare-Primire.

Procesele-Verbale de Recepție cantitativă și calitativă vor face referire și vor avea atașate toate livrabilele/rapoartele aferente activităților derulate în perioada de referință, conform planului și a Anexei la Contract - "Centralizatorul Livrabilelor", care reprezintă de fapt o detaliere a planificării cu evidențierea clară pe fiecare lună de proiect, a activităților planificate, rapoartelor, livrabilelor care trebuie livrate și suma maximă estimată de plată fără TVA pe fiecare activitate finalizată, pe fiecare lună de proiect și pe total proiect.

Modul de realizare, atât a activităților de proiect, cât și a livrabilelor și de respectare a termenelor de predare, vor demonstra modul de realizare a rezultatelor proiectului pentru etapa respectivă.

Toate rapoartele lunare ca și toate rapoartele tehnice (livrabilele/manualele/documentele etc) trebuie să respecte standardul în vigoare de la nivel M.F., printre care: alinieri, exprimare clară, concisă și la obiect, fonturi impuse conform reglementărilor în vigoare în momentul realizării acestor documente, diacritice, alte aspecte care se vor stabili de comun acord cu achizitorul, după începerea Contractului.

În luna în care este planificată o plată, toate livrabilele, lunare, care intră în plată, pot fi supuse operațiilor de actualizare, dacă este cazul, și predate împreună cu celelalte livrabile prevăzute a fi livrate în luna respectivă.

Rapoartele, în versiunile finale, aprobate, vor fi multiplicare de către furnizor în numărul de exemplare solicitat de către achizitor, dacă va fi cazul.

Toate Rapoartele standard vor fi însoțite de celelalte livrabile/manuale stipulate în Anexa la Contract (Centralizatorul Livrabilelor), în formă lizibilă, în format electronic și pe suport optic (CD-uri) sau stick USB. Totodată ele se vor copia lunar pe serverul SVN al M.F.- C.N.I.F., în locațiile prestabilite și acest lucru va fi consemnat și în documentele de acceptanță.

Comisia de Recepție a proiectului nu va semna Procesul Verbal de Recepție dacă nu au fost remediate toate situațiile asupra cărora s-au formulat observații.

Furnizorul va elabora rapoarte ad-hoc, prezentări, informări și orice alte documente solicitate de către reprezentanții achizitorului.

### 8.5. Evaluarea performanței Furnizorului

Performanța Furnizorului va fi evaluată luându-se în considerare indicatorii de performanță (calitate) stabiliți în tabelul de mai jos:

Indicator de performanță	Referință în Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitatea de evaluare	Scop
Caracterul corect și complet al livrabilelor aferente prestării serviciilor din cadrul contractului	Cap 3.5	Livrabilele trebuie să faciliteze implementarea cu succes a soluției tehnice	Calitatea livrabilelor	<p><b>Foarte bine (5 pct)</b> - Livrabilele au putut fi folosite cu succes pentru realizarea activităților din implementare. Nu au fost necesare modificări majore ale livrabilelor transmise de către Furnizor ca urmare a observațiilor formulate de Achizitor.</p> <p><b>Bine (3 pct)</b> - Livrabilele au putut fi folosite cu succes pentru realizarea activităților din implementare. Au fost necesare ajustări nemateriale ca urmare a observațiilor formulate de Achizitor pentru livrabilele transmise de către Furnizor. S-a răspuns în timp util și adecvat la toate observațiile adresate de Achizitor. Nu au existat solicitări majore ale Furnizorului pentru prelungirea termenelor din cauza lipsei de claritate sau a existenței neconcordanțelor sau erorilor în livrabile.</p> <p><b>Acceptabil (2 pct)</b> - Livrabilele au putut fi folosite pentru realizarea activităților din implementare. Au fost</p>	Caracterul corect și complet al livrabilelor din cadrul contractului



Indicator de performanță	Referință în Caiet de Sarcini	Nivelul de performanță așteptat (conform Caiet de Sarcini)	Ce se măsoară	Modalitatea de evaluare	Scop
				<p>necesare câteva ajustări/corecturi ca urmare a observațiilor formulate de Achizitor. Cu toate acestea observațiile au fost abordate adecvat.</p> <p>Nu au existat solicitări ale Furnizorului pentru prelungiri semnificative ale termenelor din cauza lipsei de claritate sau a existenței neconcordanțelor sau erorilor în livrabile.</p> <p><b>Nesatisfăcător (1 pct)</b> - Livrabilele au putut fi folosite pentru realizarea activităților din implementare doar după ce conținutul acestora a fost semnificativ modificat și corectat de Furnizor ca urmare a observațiilor adresate de Achizitor ceea ce a condus la întârzieri ale activităților din calendarul general al proiectului (ex. proiectul nu a putut fi finalizat la timp). Implementarea a fost finalizată cu întârzieri majore din cauza lipsei de claritate sau a existenței neconcordanțelor în livrabile.</p>	
<p>Produse livrare și servicii prestate în termenele agreeate</p>	<p>Cap. 8.1</p>	<p>Produsele sunt livrate și serviciile sunt prestate conform termenelor stabilite în contract</p>	<p>Livrarea la timp</p>	<p><b>Foarte bine (5 pct)</b> - livrate în termenele convenite în contract,</p> <p><b>Bine (3 pct)</b> - livrate imediat după încheierea termenelor convenite în contract însă fără întârzierea activităților din calendarul general al proiectului</p> <p><b>Acceptabil (2 pct)</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 (1 pct)</b>-livrate cu mult după încheierea termenelor convenite în contract conducând la întârzieri ale activităților din calendarul general al proiectului(mai mult de 30 zile).</p>	<p>Evaluarea livrării la timp a produselor și prestării la timp a serviciilor</p>

Furnizorul va ține evidența valorilor asociate indicatorilor de performanță și va include informații referitoare la nivelul de performanță înregistrat în toate rapoartele și documentele întocmite pentru realizarea întâlnirilor de pe durata derulării contractului, așa cum sunt acestea descrise în Caietul de sarcini.

## **9. Cerințe privind personalul de specialitate**

Având în vedere complexitatea și specificitatea contractului ce urmează a fi atribuit, precum și necesitatea ca Furnizorul să gestioneze contractul într-un mod metodologic și organizat, au fost formulate cerințele minimale și obligatorii de mai jos cu privire la componența și responsabilitățile echipei de experți cheie a Furnizorului.

Furnizorul va asigura o echipa formată din experții solicitați care vor fi responsabili de realizarea activităților din cadrul contractului în conformitate cu cerințele Achizitorului.

Ofertantul va nominaliza specialiștii proprii care vor asigura pe parcursul Contractului serviciile de instalare, configurare, punere în funcțiune, instruire și testare, cât și cele de înlocuire a componentelor în perioada de garanție, după caz, precum și cele de analiză, proiectare, implementare, testare și asistență tehnică.

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

Fiecare dintre cerințele privind personalul de specialitate au fost stabilite având în vedere responsabilitățile atribuite experților solicitați, respectiv din analiza activităților care urmează să fie desfășurate în cadrul Contractului.

Pentru prestarea serviciilor solicitate prin Caietul de Sarcini, Furnizorul trebuie să pună la dispoziția achizitorului o echipă de experți cheie și non-cheie, care să dețină competențele necesare fiecărei faze a procesului de dezvoltare și implementare și fiecărui tip de serviciu solicitat, la calitatea și la momentele de timp relevante.

Prin aceste cerințe se urmărește obținerea unor servicii de calitate și a unei garanții minime că scopul și obiectivele achiziției vor fi îndeplinite. Prin urmare, Ofertantul trebuie să dovedească faptul că dispune de personal calificat corespunzător și cu experiență în asigurarea serviciilor solicitate în Caietul de Sarcini.

### **9.1. Experți cheie solicitați per categorie de expertiză**

Toți experții care au un rol crucial în implementarea proiectului sunt numiți experți cheie.

Furnizorul va alocă un Manager de Proiect care va fi responsabil pentru gestionarea și coordonarea întregului proiect. Furnizorul va furniza suplimentar o echipă de proiect, formată din personal calificat și experimentat, pentru a livra rezultatele proiectului.

Pe întreaga durată a proiectului se aşteaptă un grad de încărcare diferit al resurselor în funcţie de cerinţele specifice. De aceea este necesar ca echipa Furnizorului să poată fi alocată dinamic în funcţie de necesităţi.

Furnizorul va asigura disponibilitatea experţilor pe toată perioada aferentă implicării acestora în activităţile Contractului.

Participarea la activităţile de implementare a experţilor cheie nominalizaţi în ofertă este obligatorie, sub sancţiunea rezilierii contractului din culpa exclusivă a furnizorului. În cazul absenţei unui expert cheie nominalizat de la mai mult de două activităţi programate în cadrul proiectului, autoritatea contractantă va notifica furnizorul cu privire la acest aspect şi va solicita fie înlocuirea expertului, fie reluarea activităţii numai în prezenţa acestuia.

Achizitorul poate solicita înlocuirea unui expert nominalizat (cheie sau non-cheie), în cazul în care acesta nu performează corespunzător în cadrul proiectului.

Un membru al echipei de proiect poate fi înlocuit pe parcursul derulării Contractului doar cu notificarea prealabilă a Achizitorului cu minim 10 zile calendaristice înainte de data propusă pentru înlocuire. Notificarea va fi în mod obligatoriu însoţită de documentele justificative asociate noului expert, aşa cum au fost acestea solicitate prin documentaţia de atribuire a Contractului. Furnizorul are obligaţia de a se asigura că expertul nou propus îndeplineşte toate cerinţele minime solicitate de Achizitor pentru expertul înlocuit (precum şi toate calificările sau experienţa suplimentară care a făcut obiectul evaluării ofertelor), inclusiv condiţiile şi cerinţele cu privire la inexistenţa unui conflict de interese.

Achizitorul are dreptul de a respinge motivat noul expert propus, în situaţia în care constată că acesta nu îndeplineşte cerinţele minime prevăzute în documentaţia de atribuire sau constată existenţa unui conflict de interese.

În vederea implementării cu succes a contractului, Furnizorul va organiza şi va pune la dispoziţia autorităţii contractante o echipă de experţi cheie care, prin atribuţiile şi pregătirea lor, vor realiza execuţia tuturor activităţilor care trebuie realizate în cadrul contractului.

Cerinţe minime obligatorii pentru experţii cheie propuşi în echipa de proiect:

Nr. Crt.	Categorie Expert	Număr de experţi cheie (minim)	Număr de experţi non-cheie (minim)
1	Manager de proiect	1	0
2	Manager de proiect adjunct	0	1
3	Expert arhitect soluţie	1	0
4	Expert coordonare analiză	1	0
5	Expert analist de business	0	2
6	Expert UX/UI	1	0
7	Expert coordonare dezvoltare software	1	0
8	Expert dezvoltare aplicaţii software	0	6
9	Expert integrare	1	0
10	Expert coordonare testare	1	0
11	Expert testare	0	2

12	Expert implementare software (DevOps)	1	0
13	Expert infrastructură/virtualizare	1	0
14	Expert comunicații	1	0
15	Expert testare de securitate	1	0
16	Expert securitatea informației	1	0
17	Expert instruire	1	1

## 9.2. Profilul experților cheie și cerințe minime pentru experții cheie

Pentru fiecare rol de expert cheie din echipa de proiect solicitată se va prezenta în cadrul ofertei un CV detaliat al persoanei propuse, din care să rezulte modalitatea de îndeplinire a tuturor cerințelor minime. În acest sens, se va prezenta o matrice detaliată de corespondență între cerințele minime ale fiecărui rol de expert cheie solicitat și modalitatea concretă de îndeplinire a cerinței respective de către persoana propusă.

În oferta se va prezenta modalitatea de organizare a echipei (diagramă organizațională a proiectului) precum și rolurile și responsabilitățile propuse (cele minime plus altele, considerate necesare de către fiecare ofertant în parte).

Având în vedere importanța echipei de experți a ofertantului în vederea asigurării atingerii obiectivelor contractului, cerințele cu privire la experiența și expertiza membrilor echipei sunt cerințe tehnice obligatorii ale Caietului de sarcini, iar echipa de Experții cheie ofertată este parte integrantă a Ofertei Tehnice. Nerespectarea cerințelor minime obligatorii ale Caietului de Sarcini referitoare la echipa de experți cheie duce la respingerea ofertei tehnice ca neconformă. Pentru experții non-cheie solicitați, în cadrul ofertei tehnice se vor prezenta numai informații privind modul de implicare a acestora în activitățile proiectului, responsabilitățile și momentul implicării, precum și metodologia care va fi utilizată pentru identificarea/recrutarea acestora și includerea în echipa de proiect în momentele necesare.

Pentru experții non-cheie nu este necesară prezentarea în oferta tehnică a CV-urilor. CV-urile experților non-cheie se vor prezenta înainte de demararea activității acestora în cadrul proiectului, iar Autoritatea Contractantă va aproba utilizarea acestora înainte de implicarea în proiect, verificând calificările și experiența relevantă a acestora conform caietului de sarcini și sarcinilor pe care aceștia le vor îndeplini. Experții non-cheie vor lucra în permanență sub coordonarea experților cheie nominalizați.

Experții cheie propuși de către Ofertant are responsabilitățile menționate mai jos și trebuie să respecte următoarele cerințe minime:

### 9.2.1. Expert cheie nr. 1: Manager de proiect - (1 expert)

Managerul de proiect va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice de management de proiect (legat de obiectul contractului)
- b) Punct principal de contact în relația cu achizitorul
- c) Managementul proiectului în ansamblul sau, managementul ariei de cuprindere, managementul schimbărilor, planificarea generală a proiectului, managementul riscurilor, managementul problemelor, managementul comunicării
- d) Asigurarea resurselor proiectului

- e) Managementul, organizarea, alocarea și planificarea echipei de proiect
- f) Urmărirea respectării tuturor termenelor conform planului de proiect
- g) Realizarea rapoartelor periodice/ad-hoc ale proiectului.
- h) Elaborarea planurilor de calitate
- i) Verificarea și asigurarea calității livrabilelor
- j) Se va ocupa de managementul, organizarea, alocarea și planificarea echipei de experți pentru întregul proiect;
- k) Verificarea documentelor întocmite de către echipa de proiect;
- l) Urmărirea realizării alocărilor în proiect și respectării tuturor termenelor limită;
- m) Identificarea și monitorizarea riscurilor;
- n) Propunerea de soluții în vederea evitării și diminuării riscurilor aferente serviciilor prestate;
- o) Prestarea serviciilor corespunzătoare conform termenelor stabilite;
- p) Asigurarea documentației tehnice de specialitate (livrabile) în cadrul proiectului;
- q) Lucrează direct cu toți experții implicați în proiect, cu personalul din cadrul MF-ANAF și alte echipe de dezvoltare de la alte niveluri, acolo unde este cazul;
- r) Asigură suportul necesar pentru a răspunde incidentelor apărute ca urmare a implementărilor efectuate;
- s) Reprezintă Furnizorul în relațiile cu toate părțile implicate,
- t) Va monitoriza modul în care sunt desfășurate, implementate toate activitățile și sub activitățile prevăzute în prezentul caiet de sarcini activitățile și se asigură de implementarea acestora urmărind respectarea tuturor termenelor din planul caietului de sarcini

Managerul de proiect va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe privind managementul de proiect dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/ internațional
- c) 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.

### **9.2.2. Expert cheie nr. 2: Arhitect soluție - (1 expert)**

Arhitectul de soluție va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Definirea, împreună cu experții cheie, a soluțiilor detaliate de arhitectură pentru noul sistem, noile subsisteme
- b) Definirea arhitecturii de referință pentru mediile de dezvoltare/testare/producție/disaster recovery
- c) Definirea arhitecturii tehnice de integrare a componentelor sistemului
- d) Realizarea planurilor de continuitate și recuperare în caz de dezastru
- e) Activități de implementare, asistență și suport tehnic
- f) Documentarea și păstrarea informațiilor și/sau modelelor arhitecturii de sistem și structurilor de date. Actualizarea și modificarea acestor informații pe parcursul derulării activităților.
- g) Identificarea riscurilor și problemelor tehnice și a soluțiilor de rezolvare
- h) Colaborează cu întreaga echipă de proiect din care face parte și cu echipa achizitorului în vederea implementării cerințelor și specificațiilor din caietul de sarcini

- i) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- j) Asigură suport managerului de proiect pentru urmărirea respectării termenelor
- k) Participă la procesul de clarificare a cerințelor de business în baza soluțiilor identificate precum și în baza impactului identificat al modificărilor asupra serviciilor și funcționalităților existente
- l) Realizează documentelor de specificații tehnice și funcționale;
- m) Furnizează documentele cu specificațiile tehnice și funcționale la termenele stabilite;
- n) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Arhitectul de soluție va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe în domeniul arhitecturilor de tip Enterprise orientate pe servicii, dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/internațional
- c) Deține cel puțin una din certificările în domeniul arhitecturii de sisteme informatice UML, J2EE, BPM, XML, servicii web etc. (se va proba prin copie a diplomei/certificatului)
- d) Competențe privind o metodologie de dezvoltare software, dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/internațional
- e) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### **9.2.3. Expert cheie nr. 3: Expert coordonare analiză - (1 expert)**

Expertul coordonare analiză va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Coordonează activitățile de analiză a cerințelor de business, elaborare a documentelor de specificații funcționale și a scenariilor de testare
- b) Activități de implementare, asistență și suport tehnic
- c) Suport acordat utilizatorilor cheie pentru testarea de acceptanță a sistemului
- d) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini
- e) Furnizează documentele cu specificațiile funcționale la termenele stabilite
- f) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- g) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect

Expertul coordonare analiză va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe privind analiza de business dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/internațional
- c) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic, de dimensiunile sistemului ce urmează a fi dezvoltat conform cerințelor de dimensionare prezentate în capitolul 3.6.5, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### **9.2.4. Expert cheie nr. 4: Expert UX/UI - (1 expert)**

Expertul UX/UI va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Proiectare, dezvoltare de interfețe web responsive pentru desktop (ultimele 3 versiuni ale browserelor Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft

- Edge), tablete, laptop, telefoane inteligente atât web, cât și interfețe web pentru aplicația de mobil
- b) Stabilirea/definirea recomandărilor, specificațiilor tehnice și funcționale rezultate
  - c) Colectarea de informații pentru a analiza comportamentul utilizatorului, necesitățile specifice proiectului pentru a defini și adapta interfața web
  - d) Dezvoltarea împreună cu echipa prin contribuirea cu idei și soluții pentru produsul final
  - e) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
  - f) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
  - g) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul UX/UI va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Experiență în UX Design și în proiectarea interfețelor de utilizare
- c) Experiență cu aplicații de design și alte unelte software folosite în proiectarea UI (ex: Photoshop, Illustrator, Figma, Sketch, InDesign)
- d) 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

#### **9.2.5. Expert cheie nr. 5: Expert coordonare dezvoltare software - (1 expert)**

Expertul coordonare dezvoltare software va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Coordonează activitățile de dezvoltare de software
- b) Asigura suport tehnic în activitățile de implementare
- c) Rezolva disfuncționalități software (bug-uri)
- d) Asigura suport tehnic în perioada de garanție
- e) Crearea/ actualizarea documentațiilor
- f) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- g) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- h) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul coordonare dezvoltare software va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe privind crearea de arhitecturi pentru soluții software de tip Enterprise dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național sau internațional
- c) Competențe privind dezvoltarea de software dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național sau internațional
- d) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic, de dimensiunile sistemului ce urmează a fi dezvoltat conform cerințelor de dimensionare prezentate în capitolul 3.6.5, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### 9.2.6. Expert cheie nr. 6: Expert integrare - (1 expert)

Expertul integrare va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Analiza componentelor software ale actualei soluții de portal și servere aplicații backend în vederea optimizării gradului de reziliență la procesul de migrare a datelor din actuala soluție de portal către soluția oferată
- b) Implementarea optimizărilor care au reieșit din activitatea de analiză sistem de portal actual în vederea realizării procesului de migrare a datelor
- c) Documentarea activităților desfășurate
- d) Asistență și suport tehnic în activitatea de migrare a datelor din actualul sistem de portal în sistemul de portal oferat
- e) Asistență și suport tehnic privind integrarea/migrarea datelor aferente sistemului de portal actual în cel oferat
- f) Asistență și suport tehnic în vederea integrării sistemului de portal oferat în cadrul sistemului actual al CNIF
- g) Adaptări/actualizări/îmbunătățiri/extinderi ale interfețelor dintre actualul sistem de portal și cel oferat
- h) Asistență tehnică pentru perioadele de indisponibilitate planificate și neplanificate ale actualului sistem de portal pe perioada migrării datelor către sistemul de portal oferat
- i) Colaborează la implementare împreună cu expertul implementare software a infrastructurii de server de aplicații oferat
- j) Suport tehnic în privința migrării aplicațiilor curente instalate pe actuala infrastructură de servere de tip portal/aplicații Java
- k) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- l) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- m) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul integrare va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diplomă de licență sau echivalent;
- b) Competență în domeniul arhitecturilor de tip Enterprise, dovedite prin certificări/diplome recunoscute la nivel național/internațional
- c) Certificare profesională eliberată sau atestată /recunoscută național/internațional de un producător de tehnologie care să demonstreze specializarea în tehnologiile existente în ecosistemul aplicativ al Autorității Contractante, precum:
  - c.a. IBM WebSphere Portal
  - c.b. IBM WebSphere Application Server
  - c.c. IBM DB2 - IBM Content Manager
  - c.d. IBM Lotus Domino
- d) Experiență specifică în cel puțin un proiect/contract similare (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea sau integrarea de tehnologii precum: IBM WebSphere Portal, IBM WebSphere Application Server, Lotus Domino, IBM DB2, IBM Content Manager), în cadrul căruia a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

### 9.2.7. Expert cheie nr. 7: Expert coordonare testare - (1 expert)

Expertul coordonare testare va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Coordonarea activităților de testare



- b) Activități specifice testării de aplicații software
- c) Implementarea planurilor, scenariilor și cazurilor de test,
- d) Activități de testare componente și testare funcțională,
- e) Întocmirea și livrarea rapoartelor intermediare de testare, a rapoartelor finale de testare și implementare.
- f) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- g) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- h) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul coordonare testare va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe privind testarea sistemelor informatice, dovedite prin certificare în domeniu recunoscută la nivel național/ internațional
- c) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic, de dimensiunile sistemului ce urmează a fi dezvoltat conform cerințelor de dimensionare prezentate în capitolul 3.6.5, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

#### **9.2.8. Expert cheie nr. 8: Expert implementare software (DevOps) - (1 expert)**

Expertul implementare software va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice de instalare și configurare, actualizare și optimizare a configurațiilor și a produselor software oferite, pentru a avea cea mai bună performanță, scalabilitate și stabilitate
- b) Implementarea infrastructurii de servere de aplicații/portal oferit, produselor software oferite
- c) Crearea și actualizarea documentațiilor de administrare a produselor software
- d) Activități de implementare, asistență și suport tehnic
- e) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- f) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- g) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul implementare software va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe în domeniul IT pentru cel puțin următoarele domenii: sisteme de operare / aplicații software / portal / servere de aplicație, dovedite prin certificări recunoscute la nivel național / internațional
- c) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic care a inclus o soluție de implementare software pe tehnologia oferită, de dimensiunile sistemului ce urmează a fi dezvoltat conform cerințelor de dimensionare prezentate în capitolul 3.6.5, în cadrul căruia a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

#### **9.2.9. Expert cheie nr. 9: Expert infrastructură/virtualizare - (1 expert)**

Expertul infrastructură/virtualizare va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice implementării infrastructurii / sistemului de virtualizare aferente sistemului;
- b) Asistență și suport tehnic;

- c) Adaptări/actualizări/îmbunătățiri/extinderi/ configurări ale sistemului de virtualizare pentru a avea cea mai buna performanta, scalabilitate si stabilitate;
- d) Testarea sistemului de virtualizare;
- e) Crearea/ actualizarea documentațiilor de administrare;
- f) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- g) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- h) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul infrastructură/virtualizare va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent;
- b) Competențe în domeniul sistemelor de operare de tip Enterprise, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional;
- c) Competențe privind sistemul de virtualizare oferit în cadrul acestei proceduri, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional;
- d) Competențe în domeniul sistemelor hyperconvergente, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional;
- e) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/configurare și extindere sistem informatic de dimensiunile sistemului ce urmează a fi dezvoltat conform cerințelor de dimensionare prezentate în capitolul 3.6.5, care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

#### **9.2.10. Expert cheie nr. 10: Expert comunicații - (1 expert)**

Expertul comunicații va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice proiectării și implementării din punct de vedere software, hardware și de securitate a comunicațiilor sistemului informatic implementat
- b) Activități de proiectare, instalare și configurare, adaptare, extindere, îmbunătățire rețele de comunicație redundante
- c) Asistența și suport tehnic;
- d) Crearea/ actualizarea/ verificarea documentațiilor.
- e) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- f) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- g) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul comunicații va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent;
- b) Competențe privind implementarea, administrarea și depanarea tehnologiilor avansate de rutare și switching, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional;
- c) Competențe privind administrarea și gestiunea securității rețelelor dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional;
- d) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract;

#### **9.2.11. Expert cheie nr. 11: Expert testare de securitate - (1 expert)**

Expertul testare de securitate va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice testării de securitate a sistemelor informatice;

- b) Testează eficiența controalelor de securitate implementate în proiect;
- c) Identifica vulnerabilitățile existente la nivelul sistemului;
- d) Transmite spre remediere vulnerabilitățile descoperite la nivelul sistemului după efectuarea testărilor de securitate a sistemelor informatice ce fac parte din acest proiect;
- e) Colaborează și transmite tuturor membrilor din echipa rezultatele testării pentru remedierea și îmbunătățirea lor;
- f) Reia testele de securitate după efectuarea remedierilor rezultate în urma efectuării testelor anterioare de securitate;
- g) Implementarea planurilor, scenariilor și cazurilor de test;
- h) Activități de testare componente și testare funcțională, întocmirea și livrarea rapoartelor intermediare de testare, a rapoartelor finale de testare și implementare;
- i) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie;
- j) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- k) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini.

Expertul testare de securitate va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent;
- b) Competențe privind testarea de securitate a sistemelor informatice, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional;
- c) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract în cadrul cărora au fost desfășurate activități de testare a securității sistemelor informatice și în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

#### **9.2.12. Expert cheie nr. 12: Expert securitatea informației - (1 expert)**

Expertul securitatea informației va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Realizarea soluției de securitate în etapa de analiza;
- b) Proiectarea și coordonarea activităților de implementare a cerințelor de securitate pentru sistemul informatic;
- c) Configurarea din punct de vedere al securității a sistemelor informatice, a tuturor componentelor ce fac parte din soluție;
- d) Consultanță de specialitate pentru echipa de proiect în timpul derulării proiectului;
- e) Realizarea planului de securitate a sistemului informatic;
- f) Realizarea planurilor de continuitate și recuperare în caz de dezastru din punct de vedere al securității sistemului;
- g) Instrucțiuni pentru administratorii sistemului informatic și pentru utilizatorii sistemului informatic;
- h) Proiectarea tuturor aspectelor securității de sistem end-to-end, inclusiv autentificarea, autorizarea, controlul accesului, setările de securitate pentru sistemele operaționale, portaluri, baze de date și servere de aplicații, securitatea aplicațiilor/serviciilor Web și a altor componente, manevrarea în siguranță a datelor
- i) Întocmirea și livrarea rapoartelor intermediare de testare, a rapoartelor finale de testare și implementare
- j) Are responsabilitatea asigurării securității sistemului informatic și aplicării tuturor măsurilor necesare menținerii acestuia, conform standardelor în vigoare, inclusiv în cadrul implementării soluției Disaster Recovery.

- k) Alături de ceilalți experți cheie, trebuie să adopte cele mai bune soluții existente în acel moment, el fiind pilonul de bază în asigurarea securității sistemului informatic;
- l) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie;
- m) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- n) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini.

Expertul securitatea informației va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe privind securitatea datelor și a sistemelor informatice, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național/ internațional
- c) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de evaluare a unor sisteme informatice în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### **9.2.13. Expert cheie nr. 13: Expert instruire - (1 expert)**

Expertul instruire va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Derularea activităților de instruire utilizatori;
- b) Pregătirea materialelor de curs și a testelor în strânsă legătură cu restul echipei;
- c) Pregătirea raportului de curs.
- d) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- e) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- f) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Expertul instruire va îndeplini următoarele cerințe minime obligatorii:

- a) Absolvent studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Competențe privind instruirea, dovedite prin diplomă/certificare de formator recunoscută la nivel național/ internațional sau echivalent
- c) Experiență specifică în cel puțin un proiect sau contract de dezvoltare/ implementare/ extindere sistem informatic în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

În conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, Achizitorul acceptă documente echivalente celor solicitate la nivelul documentației de atribuire, emise de organisme stabilite în alte state membre ale Uniunii Europene sau cu care România are încheiate acorduri pentru recunoașterea și echivalarea certificărilor/autorizațiilor în cauză.

Operatorul economic străin trebuie să întreprindă, acolo unde legislația națională impune, demersurile necesare pentru a putea prezenta pe parcursul derulării contractului autorizațiile recunoscute de autoritățile române.

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.

Furnizorul va asigura un număr suficient de experți non-cheie pentru realizarea proiectului, suplimentând resursele alocate activităților pe perioada derulării contractului, fără însă a solicita modificarea valorii acestuia. Experții non cheie vor trebuie să lucreze sub îndrumarea experților cheie.

Ofertanții trebuie să prezinte în oferta tehnică, pentru fiecare expert cheie solicitat din caietul de sarcini, următoarele informații/documente:

- a) numele persoanei propuse pentru fiecare poziție (de exemplu pentru dezvoltator software sunt cerute minim 6 poziții și pentru fiecare dintre acestea trebuie nominalizată câte o persoană);
- b) declarația de disponibilitate semnată de persoana propusă (în cazul în care aceasta nu este angajat al Furnizorului);
- c) Curriculum Vitae (CV), aferent fiecărei persoane propuse în cadrul echipei, semnat de către fiecare titular în parte și datat;
- d) Copiile documentelor justificative relevante care demonstrează îndeplinirea cerințelor referitoare la studiile, expertiza și experiența specifică relevantă solicitată și prezentată în CV, cum ar fi:
- e) Diplome de studii, certificări, alte diplome relevante;
- f) Recomandări emise de beneficiarul final al proiectului, semnate sau contrasemnate de către Autoritatea Contractantă/beneficiarul privat în calitate de achizitor 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.

Copiile documentelor trebuie să fie confirmate pentru conformitate cu originalul documentelor respective. Certificatele/ diplomele/ documentele justificative emise în alta limbă decât limba română vor fi prezentate în limba de origine, însoțite de traducerea autorizată în limba română.

În cazul în care furnizorul, 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:

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

Achizitorul 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, Achizitorul poate solicita și alte documente/informații care să clarifice experiența profesională solicitată. De asemenea, Achizitorul 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, furnizorul va pune la dispoziție interpreți/ traducători autorizați în vederea comunicării cu personalul autorității contractante și în vederea traducerii livrabililor ce trebuie predate autorității contractante în limba română. Furnizorul 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 Furnizorului, 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.

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.

Furnizorul 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.

### **9.3. Experții non-cheie propuși de către Ofertant au următoarele responsabilități și trebuie să respecte următoarele cerințe minime:**

#### 9.3.1.

#### **Expert non-cheie nr. 1: Manager de proiect adjunct - (1 expert)**

Managerul de proiect adjunct va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice de management de proiect (legat de obiectul contractului)
- b) Punct secundar de contact în relația cu achizitorul
- c) Rezolvarea problemelor în scopul evitării situațiilor de criza
- d) Urmărirea respectării tuturor termenelor conform planului de proiect
- e) Analiza modalității prin care livrările proiectului corespund cerințelor de business
- f) Verificarea și asigurarea calității livrărilor

Cerințe minime:

- a) Studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Participare în cel puțin un proiect sau contract în care au îndeplinit activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### **9.3.2. Expert non-cheie nr. 2: Expert analist de business - (2 experți)**

Expertul analist de business va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Analiza cerințelor de business
- b) Analizează procesele actuale și definirea noilor propuneri de procese, proiectarea și validarea realizării cerințelor tehnice și funcționale aferente platformei de servicii furnizate prin mijloace electronice, conform modelelor de proces create;
- c) Solicită, definește, analizează și documentează cerințele și specificațiile de business pentru cerințele de extindere a serviciilor și funcționalităților existente
- d) Realizează documentelor de specificații funcționale;
- e) Furnizează documentele cu specificațiile funcționale la termenele stabilite
- f) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- g) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- h) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini
- i) Realizarea documentelor de specificații funcționale și a scenariilor de testare
- j) Activități de implementare, asistenta și suport tehnic
- k) Suport acordat utilizatorilor cheie pentru testarea de acceptanță a sistemului

Cerințe minime:

- a) Studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent;
- b) Participare în cel puțin un proiect sau contract în care au îndeplinit activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### **9.3.3. Experți non-cheie nr. 3: Expert dezvoltare aplicații software - (6 experți)**

Expertul dezvoltare aplicații software va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice de dezvoltare, refactorizare de aplicații software, pe baza documentelor de analiza, specificații funcționale, specificații tehnice, arhitectura sistem
- b) Testare unitara (interna)
- c) Suport în activitățile de implementare, dezvoltare
- d) Rezolvare disfuncționalități software (bug-uri)
- e) Asigurare suport tehnic în perioada de garanție
- f) Crearea/ actualizarea documentațiilor
- g) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- h) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- i) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Cerințe minime:

- a) Studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Participare în cel puțin un proiect sau contract în care au îndeplinit activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### **9.3.4. Expert non-cheie nr. 4: Expert testare - (2 experți)**

Expertul testare va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Activități specifice testării de aplicații software

- b) Activități specifice de testare întreaga soluție implementată din punct de vedere performanță și securitate
- c) Implementarea planurilor, scenariilor și cazurilor de test,
- d) Activități de testare componente și testare funcțională,
- e) Întocmirea și livrarea rapoartelor intermediare de testare, a rapoartelor finale de testare și implementare.
- f) Remediază sau transmite spre remediere celorlalți experți cheie, non-cheie deficiențele/problemele/vulnerabilitățile descoperite la nivelul sistemului după efectuarea testărilor la nivelul aplicațiilor și a întregii soluții implementate
- g) Colaborează și transmite tuturor membrilor din echipa rezultatele testării pentru remedierea și îmbunătățirea lor
- h) Reia testele după efectuarea remediilor rezultate în urma efectuării testelor anterioare
- i) Crearea cazurilor/scenariilor de utilizare și de testare
- j) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- k) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- l) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Cerințe minime:

- a) Studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Participare în cel puțin un proiect sau contract în care au îndeplinit activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract

### 9.3.5. Expert non-cheie nr. 5: Expert instruire - (1 expert)

Expertul instruire va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a) Derularea activităților de instruire utilizatori;
- b) Pregătirea materialelor de curs și a testelor în strânsă legătură cu restul echipei;
- c) Pregătirea raportului de curs.
- d) Colaborează cu ceilalți experți cheie, non-cheie
- e) Participă la întâlnirile organizate de managerul de proiect;
- f) Realizează activitățile conform scopului/cerințelor caietului de sarcini

Cerințe minime:

- a) Studii superioare finalizate cu diploma de licență sau echivalent
- b) Participare în cel puțin un proiect sau contract în care au îndeplinit activități similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.

În plus față de experții non-cheie menționați mai sus, furnizorul poate include în echipa de implementare și alți experți non-cheie. Complexitatea proiectului necesită o echipă cu o diversitate de aptitudini și competențe care să poată fi alocată dinamic, în funcție de necesitățile apărute.

Furnizorul va selecta și/sau angaja și alți experți conform necesităților și profilurilor identificate în acest Caiet de Sarcini.

Spre deosebire de experții cheie, pentru care se solicită documentele justificative la termenul limită de depunere a ofertelor, pentru experții non-cheie documentele justificative se prezintă și se evaluează la momentul implicării acestora în activitățile viitorului Contract.



Funcționarii publici pot fi recrutați ca experți cu respectarea prevederilor art.96 alin. (1) din Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției, cu modificările și completările ulterioare. Selecția experților trebuie să fie făcută de către furnizor în baza principiilor privind nediscriminarea, tratamentul egal și lipsa unui posibil conflict de interese.

Furnizorul va asigura disponibilitatea experților pe toată perioada aferentă implicării acestora în activitățile Contractului, și în măsura în care se consideră necesar, să se deplaseze în locațiile care vor fi stabilite de achizitor, pe toată perioada derulării Contractului.

#### **9.4. Personalul administrativ și personalul suport/backstopping pentru activitatea experților cheie în cadrul Contractului**

Furnizorul va furniza întreg personalul suport/auxiliar (personal administrativ sau, după caz, alți experți) necesar îndeplinirii corespunzătoare a obligațiilor ce îi revin pe întreaga perioadă de derulare a contractului. Furnizorul este responsabil în exclusivitate și integral pentru stabilirea componenței echipei de proiect, pentru organizarea tuturor experților propuși, precum și pentru depunerea efortului necesar desfășurării în bune condiții a tuturor activităților solicitate prin prezentul caiet de sarcini.

#### **9.5. Infrastructura Furnizorului necesară pentru desfășurarea activităților Contractului**

Ofertantul devenit Furnizor trebuie să se asigure că personalul care își desfășoară activitatea în cadrul Contractului, dispune de sprijinul material și de infrastructura necesară pentru a permite acestuia să se concentreze asupra realizării activităților din cadrul Contractului.

Pentru îndeplinirea cu succes a activităților descrise, Furnizorul va pune la dispoziția echipei de proiect proprii toate resursele materiale necesare. În mod minimal, fiecare expert va avea la dispoziție un echipament de calcul portabil, pe care va exista instalat software tip office (editor de text, program de calcul tabelar, instrument de realizare prezentări grafice etc.).

Furnizorul va pune la dispoziția propriei echipe de implementare următoarele:

- a) Hardware necesar pentru activitatea de implementare software;
- b) Instrumente software pentru activitatea de implementare;
- c) Instrumente software pentru activitatea de testare.

Furnizorul are obligația ca toate instrumentele software utilizate pentru îndeplinirea contractului (producerea livrabilelor necesare) să fie licențiate conform prevederilor legale în vigoare și în funcție de tipul de instrument folosit, modul de licențiere recomandat de producător, număr de utilizatori etc.

## 10. Modul de întocmire a Propunerii tehnice

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

Prin propunerea tehnică depusă, furnizorul are obligația de a face dovada conformității serviciilor și produselor care urmează a fi prestate și livrate cu cerințele prevăzute în caietul de sarcini. Propunerea tehnică trebuie să răspundă la toate cerințele menționate în caietul de sarcini.

Propunerea tehnică va răspunde punct cu punct cerințelor Caietului de sarcini și va prezenta detaliat produsele oferite și modul de îndeplinire a cerințelor, și va asigura, obligatoriu, posibilitatea verificării facile a corespondenței cu specificațiile tehnice.

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

Furnizorul va prezenta răspunsuri detaliate la toate cerințele Caietului de sarcini prin care să arate modul concret în care cerințele sunt îndeplinite. Ofertele care se vor limita la a confirma faptul că cerința este îndeplinită, fără să prezinte concret modul în care vor realiza acest lucru, vor fi considerate neconforme.

Nu se acceptă descrierea detaliată a modului în care este îndeplinită cerința prin copierea conținutului cerinței. Ofertele care în conținutul lor vor avea elemente de conținut copiat fără detalieri relevante din care să rezulte clar modul în care oferta respectivă îndeplinește acea cerință vor fi respinse ca neconforme în baza art. 137 alin (3) litera a din HG 395/2016. Lipsa din ofertă a oricăror informații dintre cele solicitate anterior în acest capitol sau prezentarea unor descrieri nerelevante sau care nu demonstrează înțelegerea proiectului va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă și, implicit, la descalificarea Ofertantului.

Propunerea tehnică trebuie întocmită în limba română și va fi însoțită de un format editabil (.odt/ .doc / .docx/ .xls / .xlsx)

Propunerea tehnică va conține:

- a) Prezentarea detaliată a produselor, componentelor, accesoriilor și a produselor software și a serviciilor de suport tehnic ce compun oferta și modul de integrare funcțională a acestora conform cerințelor Caietului de sarcini, cu referire clară la specificațiile tehnice ale Producătorului, la standardele aplicabile și la Politica de licențiere a producătorului pentru produsele software oferite;
- b) Informații privind livrarea, configurare, testarea și punerea în funcțiune a produselor, modul de asigurare a activităților de instruire și a suportului tehnic și după caz a garanției, incluzând: detalierea resurselor și mijloacelor pe care Furnizorul le va angaja pentru îndeplinirea contractului, obligațiile asumate referitoare la modul de asigurare a garanției și suportului tehnic, responsabilități ale personalului Furnizorului implicat pentru îndeplinirea contractului de furnizare;

- c) Formularul de propunere tehnică, întocmit conform modelului din Documentația de atribuire - secțiunea Formulare, în care se va răspunde punct cu punct la fiecare dintre cerințele / specificațiile tehnice prevăzute în cadrul caietului de sarcini și în care se face trimitere la documentația tehnică / documentele suport, anexate la ofertă.
- d) Descrierea arhitecturii tehnice și logice a soluției propuse suficient de detaliată, incluzând următoarele:
  - d.a. Diagrama arhitecturii tehnice și a celei logice
  - d.b. Organizarea mașinilor virtuale/fizice necesare pentru soluția propusă având în vedere cerințele de înaltă disponibilitate și performanță a soluției solicitate, indicând pentru fiecare mașină virtuală/fizică: rolul acesteia, sistemul de operare necesar, software-ul instalat, numărul de nuclee de procesare alocate, memoria RAM alocată, storage alocat.
- e) Metodologia de prestare a serviciilor, ce va include:
  - e.a. Obiectivele contractului și sarcinile stabilite prin caietul de sarcini;
  - e.b. Identificarea și explicitarea aspectelor-cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea obiectivelor așteptate;
  - e.c. Prevederile legale în domeniul de activitate aferent obiectului contractului ce urmează a fi atribuit, ce pot avea incidență asupra derulării/implementării acestuia;
  - e.d. Metodologia de realizare a activităților ce corespund rezultatului final al contractului și a rezultatelor intermediare aferente, în raport cu serviciile și responsabilitățile stabilite prin caietul de sarcini;
  - e.e. Modul de abordare a activității de identificare a riscurilor ce pot apărea pe parcursul derulării contractului și măsuri de diminuare a riscurilor în raport cu prevederile caietului de sarcini;
  - e.f. Planul de lucru în conformitate cu abordarea și metodologia propusă, demonstrând astfel înțelegerea prevederilor din caietul de sarcini, abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil, descompunerea fazelor în activități și sub activități și încadrarea acestora în timp de așa manieră încât să se asigure alocarea corespunzătoare a resurselor pentru finalizarea acestora în termenele limită specificate în caietul de sarcini. Planul de lucru va fi realizat prin utilizarea unui software de management de proiect și va prezenta următoarele:
    - e.f.i. Denumirea și durata fazelor, activităților și sub-activităților din cadrul contractului
    - e.f.ii. Succesiunea și inter relaționarea fazelor, activităților și sub-activităților
    - e.f.iii. Punctele-cheie de control - "jaloanele"
    - e.f.iv. Resursele furnizorului implicate în realizarea activităților și încărcarea acestora
    - e.f.v. Data estimată de început și finalizare a fiecărei activități/sub-activități
  - e.g. Documentația tehnică și documentele suport necesare pentru identificarea soluției oferite și a specificațiilor tehnice și funcționale ale acestora. Documentația tehnică și documentele suport se prezintă structurat, pe tipuri de componente, respectând ordinea de prezentare a acestora înscrisă în Formularul de propunere tehnică.

e.h. Documentele doveditoare ale calificării și experienței experților cheie desemnați de furnizor conform capitolului 9.

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

Pentru fiecare produs oferit se vor prezenta:

- a) producătorul;
- b) denumirea comercială, tipul/versiunea;
- c) configurația hardware detaliată pe subansamble/componente/module;
- d) versiunea de firmware;
- e) pachetele software;
- f) licențele oferite (proprii și ale terților) și condițiile acestora; Furnizorul va prezenta în formă scrisă, printr-o adresă oficială semnată, datată și stampilată, un exemplar tipărit după politica de licențiere a producătorului, valabil la momentul semnării contactului;
- g) accesorii oferite/ servicii asociate;
- h) specificațiile tehnice emise de producător pentru fiecare subansamblu/componentă/ modul/ întregul echipament
- i) standardele/ protocoalele respectate;
- j) rolul și facilitățile funcționale;
- k) modul de integrare funcțională a fiecărui produs oferit, conform cerințelor Caietului de sarcini.

Toate produsele oferite vor fi prezentate cantitativ în Propunerea tehnică și cantitativ-valoric în Propunerea financiară, specificându-se prețul unitar al fiecărui produs oferit. Prețul produselor va include toate serviciile asociate, inclusiv suportul tehnic oferit. Prețul serviciilor va fi detaliat pentru fiecare fază și activitate.

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

În mod obligatoriu, Ofertanții vor numerota fiecare pagină a Propunerii tehnice (inclusiv Formularul de Propunere tehnică).

În conformitate cu prevederile art.123 alin.(1) din HG nr. 395/2016, fiecare ofertant va indica, motivat, în propunerea tehnică depusă informațiile care sunt confidențiale, clasificate sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală, în baza legislației aplicabile.

## 11. Alocarea riscurilor în cadrul contractului, măsuri de gestionare a acestora

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de gestionare a riscurilor (prevenire, reducere sau eliminare)
1	Din cauza capacității tehnice / financiare / profesionale reduse a Furnizorului, execuția contractului se realizează cu dificultăți.	Achizitorul a solicitat ca cerință minimă de calificare privind capacitatea tehnică și profesională demonstrarea unui nivel al experienței similare, pentru a se asigura că ofertanții participanți la procedură dețin capacitatea de a asigura cu profesionalism implementarea contractului, dată fiind specificitatea produsului solicitat și a serviciilor asociate.
2	Din cauza capacității tehnice / financiare / profesionale reduse a Furnizorului, este posibil ca obligațiile contractuale să fie neîndeplinite / îndeplinite necorespunzător, ori cu întârziere.	<p>Pentru compensarea prejudiciului suferit ca urmare a îndeplinirii necorespunzătoare, ori cu întârziere sau a neîndeplinirii obligațiilor asumate de către Furnizor, Achizitorul include în contract:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>dreptul de a deduce penalități din valoarea contractului, conform prevederilor art. 3 alin. (2<sup>1</sup>) din OG nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare;</li> <li>dreptul de a deduce penalități în caz de abateri de la nivelul minim de disponibilitate a serviciilor de suport tehnic, respectiv timpii de intervenție prevăzuți în Caietul de sarcini;</li> <li>dreptul de a rezilia contractul din vina Furnizorului și de a pretinde plata de daune-interese,</li> <li>posibilitatea executării garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat.</li> </ol>
3	Din cauza analizării neaprofundate a documentelor, există riscul apariției unor erori nedetectate la momentul semnării contractului, incluse în oferta Furnizorului.	În contract se prevede faptul că, în cazul apariției de neconcordanțe între Propunerea tehnică și Caietul de sarcini, primează prevederile din Caietul de sarcini.
4	Din cauza unei slabe organizări a Furnizorului, există riscul nerespectării termenelor de livrare, instalare, punere în funcțiune.	Prin Caietul de sarcini, Achizitorul a solicitat "Plan de livrare, instalare, configurare, analiză, proiectare, implementare, migrare date, testare, asistență tehnică și instruire", ce va fi propus de către Furnizor și agreeat cu Achizitorul.
5	Din cauza unei slabe comunicări între Furnizor și producător / distribuitor, există riscul de a furniza produse care nu îndeplinesc specificațiile tehnice.	Prin Caietul de sarcini s-a prevăzut obligația Furnizorului de a garanta că produsele software furnizate prin contract sunt noi, de ultimă generație, și încorporează toate îmbunătățirile recente în proiectare și din ultima versiune, inclusiv din punct de vedere al securității. Furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin contract sunt livrate pe canalul oficial al producătorului, acoperind zona UE.
6	Din diverse cauze de natură tehnică, produsele livrate pot funcționa necorespunzător sau se pot defecta	Achizitorul a inclus în Caietul de sarcini cerința de asigurare a serviciilor de garanție și suport tehnic pentru o perioadă de minim 36 de luni. De asemenea, prin Caietul de sarcini, Achizitorul a prevăzut obligația Furnizorului de a asigura funcționarea produsului, reparând sau înlocuind prin grijă și pe cheltuiala lui orice componentă hardware sau accesoriu. Dacă durata de efectuare a reparației depășește 5 zile lucrătoare de la notificarea transmisă de Achizitor, produsul defect se va

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de gestionare a riscurilor (prevenire, reducere sau eliminare)
		înlocui cu un alt produs nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.
7	Din cauza unei slabe organizări a Furnizorului, există riscul de a nu respectă nivelul de disponibilitate a serviciilor de suport tehnic, respectiv timpii de intervenție prevăzuți în Caietul de sarcini.	La nivel contractual s-au introdus penalități în caz de abateri de la nivelul minim de disponibilitate a serviciilor de suport tehnic, respectiv timpii de intervenție prevăzuți în Caietul de sarcini.
8	Riscul utilizării necorespunzătoare a produselor de către personalul Achizitorului.	Prin Caietul de sarcini, Achizitorul a prevăzut obligația Furnizorului de a asigura cursuri de instruire. Cursurile vor cuprinde atât partea teoretică cât și practică.
9	Riscul vacantării unor posturi din echipa de proiect a Furnizorului prin renunțarea unor persoane desemnate	Stabilirea sarcinilor și responsabilităților fiecărui membru al echipei de proiect la începutul derulării proiectului. Asigurarea unui mediu de lucru adecvat și a implicării membrilor echipei de proiect în conformitate cu atribuțiile acestora. Risc semnificativ.

## 12. Anexe

- 12.1. **Anexa 1 - Arhitectura tehnică sistem portal servicii online**
- 12.2. **Anexa 2 - Propuneri privind interfața portalului ANAF (contextele internet, intranet și extranet), site-urilor teritoriale, site-ul DGAMC**
- 12.3. **Anexa 3 - Propuneri privind interfața aplicației de mobil aferente portalului internet ANAF**
- 12.4. **Anexa 4 - Reconfigurare meniu principal portal ANAF.ro**