

# CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII

Nr. 2025-SFPL-C-08

17.02.2025

mun. Chișinău, R. Moldova

## 1. Părțile contractante

**Fundacja Solidarności Międzynarodowej, Varşovia, Sucursala Chișinău**, cu adresa juridică mun. Chișinău, str. Sfatul Țării nr. 27, of. 45, MD-2012, Republica Moldova, denumită prescurtat „Solidarity Fund PL în Moldova”, cod fiscal: 1013620007086, cod IBAN: MD88VI022510300000659MDL, deschis la BC „Victoriabank” S.A. Sucursala nr. 3 Chișinău, codul băncii: VICBMD2X416, email: [info@solidarityfund.md](mailto:info@solidarityfund.md), reprezentată de **Tomasz Jan Horbowski, Director de Țară**, care activează în baza Deciziei de împuternicire nr. FSM 2025/01/05 din 13.01.2025, denumită în continuare „**Finanțator**”, pe de o parte,

și

**S.C. „RAPID LINK” S.R.L.**, cu adresa juridică în mun. Chișinău, str. Gh. Asachi, nr. 71/7, Republica Moldova, cod poștal MD-2028, cod fiscal: 1007600035161, cod IBAN: MD78MO2224ASV23214197100, deschis la BC „OTP Bank” S.A., codul băncii: MOBBMD22, email: [office@rapidlink.md](mailto:office@rapidlink.md), reprezentată de **Victor Baci**, **Administrator**, care activează în baza Statutului, denumită în continuare „**Prestator**”, pe de altă parte,

și

„**Inspectoratul de Management Operațional**” al MAI, cu adresa juridică în mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 75, Republica Moldova, cod poștal MD-2012, cod fiscal: 1019601000040, email: [imo@mai.gov.md](mailto:imo@mai.gov.md), reprezentată de **Valentin Cioclea, Șef**, care activează în baza Statutului, denumită în continuare „**Beneficiar**”, pe de altă parte,

numite în continuare „**Părți**” sau „**Parte**”, în funcție de context, au încheiat prezentul Contract de prestări servicii, în continuare „**Contract**”, privind următoarele:

## 2. Obiectul Contractului

- 2.1. În condițiile prezentului Contract, **Prestatorul** se obligă să presteze, în favoarea **Finanțatorului** și **Beneficiarului** în timp util, pe deplin și cu bună credință servicii de replicare, extindere și punere în funcțiune a Sistemului Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” („**SICOC**”) al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră („**servicii de replicare și extindere**”), care urmează să fie implementat și configurat la nivelul a 5 autorități administrative din subordinea Ministerului Afacerilor Interne („**MAI**”), iar **Finanțatorul** se obligă, conform cap. 5 din prezentul Contract, să achite prețul convenit („**Retribuția**”) pentru serviciile de replicare, extindere și punere în funcțiune a SICOC. În cadrul serviciilor de replicare și extindere, Sistemul Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” va fi redenumit în „Sistemul Informațional Integrat al Managementului Operațional” („**SIIMO**”).
- 2.2. Serviciile de replicare și extindere, activitățile, livrabilele și cerințele tehnice pe care **Prestatorul** trebuie să le îndeplinească sunt indicate în Anexa nr. 1 „Specificații Tehnice” și Anexa nr. 2 „Propunerea tehnică”, care este parte integrantă a prezentului Contract.
- 2.3. Cele 5 instituții administrative din subordinea MAI în privința cărora se vor furniza serviciile de replicare și extindere a SICOC, sunt:
  - a) Inspectoratul de Management Operațional (IMO);
  - b) Inspectoratul General al Poliției (IGP);
  - c) Inspectoratul General de Carabinieri (IGC);
  - d) Inspectoratul General pentru Migrație (IGM);
  - e) Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU).
- 2.4. Serviciile vor fi prestate de către **Prestator** cu sursele, tehnica de calcul, echipamente, utilajul și materialele proprii în baza cerințelor aprobate de comun acord cu **Finanțatorul**.
- 2.5. **Prestatorul** înțelege că **Finanțatorul** nu este proprietarul, nu este în posesia, nu utilizează, nu dobândește și nu deține niciun drept asupra SICOC, prin urmare, **Prestatorul** își asumă să obțină toate informațiile,

permisiunile și acordurile necesare de la **Beneficiar** sau de la alte autorități/instituții publice pentru a face posibilă prestarea serviciilor de replicare, extindere și punere în funcțiune a SIIMO.

### 3. Drepturile și obligațiile părților contractante

#### 3.1. Prestatorul are următoarele drepturi și obligații:

##### 3.1.1. Drepturile Prestatorului:

- a) să aleagă în mod liber modul de prestare a serviciilor/efectuare a lucrărilor prevăzute, respectând standardele, cerințele tehnice și caracteristicile aprobate de comun acord cu **Finanțatorul și Beneficiarul**;
- b) să încaseze, în termenii și condițiile stabilite, Retribuția pentru serviciile prestate;
- c) să comunice direct cu **Finanțatorul și Beneficiarul** în privința tuturor aspectelor tehnice ce au legătură cu executarea prezentului Contract.

##### 3.1.2. Obligațiile Prestatorului:

##### 3.1.3.

- a) să realizeze la timp și calitativ serviciile prevăzute și planificate de prezentul Contract, precum și toate activitățile necesare pentru îndeplinirea acestor servicii;
- b) să presteze serviciile utilizând doar personal calificat care deține cunoștințele speciale, studiile și diplomele/certificările/licențele/atestările necesare pentru prestarea unui asemenea tip de serviciu;
- c) să pună la dispoziția **Finanțatorului și Beneficiarului** o persoană de contact în vederea asigurării bunei comunicări și executării a prezentului Contract;
- d) să țină la curent **Finanțatorul și Beneficiarul** despre mersul prestării serviciilor/lucrărilor, iar la cererea **Finanțatorului**, să prezinte o dare de seamă despre progresul serviciilor/lucrărilor;
- e) să informeze imediat **Finanțatorul și Beneficiarul** dacă identifică un risc că serviciile: i) nu pot atinge rezultatul prevăzut sau avut în vedere de către **Finanțator**; ii) pot prejudicia alte interese ale **Finanțatorului și Beneficiarului**; iii) ar putea să devină mai costisitoare sau să dureze mai mult timp decât e prevăzut de prezentul Contract;
- f) să urmeze toate instrucțiunile date de către **Finanțator și Beneficiar**, sau de către persoana delegată de **Finanțator**, iar în cazul în care instrucțiunile respective nu pot fi urmate, să informeze imediat **Finanțatorul și Beneficiarul** despre acest fapt și să prezinte explicații cu privire la imposibilitatea urmăririi respectivelor instrucțiuni;
- g) să ducă o comunicare permanentă cu **Finanțatorul și Beneficiarul**, păstrând în copia mesajului cealaltă parte în dependență de cui i se adresează, și să coordoneze, la necesitate, orice aspecte, inclusiv logistice, în privința sarcinilor puse în cadrul Contractului.
- h) să se conducă de legislația în vigoare și prezentul Contract, întru realizarea obiectului contractului indicat în pct. 2.1-2.5 ale prezentului Contract;
- i) să solicite de la **Beneficiar** toată documentația necesară, pentru prestarea serviciilor de replicare, extindere și punere în funcțiune a SIIMO;
- j) să obțină de la **Beneficiar** acordul pentru replicarea, extinderea și punerea în funcțiune a SIIMO, accesul la codurile sursă și baza de date ale SIIMO, calculatoare, servere, dacă este necesar, pentru echipa de designeri, ingineri, divizii relevante și oricare alți specialiști în vederea realizării serviciilor de replicare, extindere și punere în funcțiune a SIIMO;
- k) să obțină de la **Beneficiar** certificate, avize, acorduri sau orice alte documente necesare și relevante pentru realizarea serviciilor de replicare, extindere și punere în funcțiune a SIIMO;
- l) are obligația de competență și prudență, în special, dar fără a se limita la: i) să ofere **Finanțatorului și Beneficiarului** SIIMO funcțional pentru toate cele 5 instituții subordonate Ministerului Afacerilor Interne; ii) SIIMO va putea fi utilizat fără nicio încălcare a dispozițiilor legale imperative sau fără a aduce atingere drepturilor terților;
- m) să înlăture eventualele nereguli sau erori depistate de către **Finanțator și Beneficiar**, dacă caracterul neregulii sau erorii și soluția necesară înlăturării ei face parte din obiectul Contractului;
- n) să respecte confidențialitatea informațiilor cu care a luat cunoștință în cursul executării prezentului Contract;
- o) să nu transmită drepturile și obligațiile sale contractuale unor persoane terțe fără acordul prealabil în formă scrisă al **Finanțatorului și Beneficiarului**;

- p) să poarte răspundere integrală față de **Finanțator** și **Beneficiar** pentru modul de prestare, precum și calitatea și conformitatea serviciilor prestate;
- q) să predea serviciile și lucrările executate în condițiile și termenii stabiliți în conformitate cu prezentul Contract;
- r) să livreze **Beneficiarului**, pe parcursul implementării și la finalizarea proiectului, documentele necesare pentru utilizarea, întreținerea și extinderea SIIMO, inclusiv:

#### Faza de Inițiere:

- Planul detaliat al proiectului, care include: distribuția sarcinilor, livrabilele, persoanele alocate, calendarul activităților, planurile de testare și comunicare, riscurile identificate, impactul și metoda de diminuare;
- Specificațiile funcționale (EN: SRS – System Requirements Specification), care include rezultatul etapei de analiză, cerințele funcționale și non-funcționale.

#### Faza de Elaborare:

- Proiectul sistemului (EN: SDD – System Design Document), care include arhitectura sistemului, designul interfeței, descrierea API-urilor de integrare;

#### Faza de Dezvoltare:

- Codul sursă compilabil și documentat, componentele, unit-testele, scenariile de test;
- Ghidul de instalare și configurare a sistemului;
- Sistemul instalat pe mediul de testare;
- Raport de testare internă, inclusiv de performanță și securitate;
- Raport pe integrare cu sisteme terțe;
- Documentația pe integrare cu alte sisteme (API);
- Raportul de acceptanță (EN: UAT – User Acceptance Testing);

#### Faza de Tranziție:

- Raport de instruire a utilizatorilor;
- Ghidurile de utilizare, inclusiv ghiduri interactive;
- Raport de instalare pe mediul de producție;
- Raport de acceptanță pe mediul de producție.

Documentele vor fi furnizate etapizat, odată cu finalizarea etapelor proiectului și vor fi transmise în format electronic și fizic, după caz. Livrarea va fi certificată prin act de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate (conform modelului din Anexa nr.3), semnat de **Prestator**, **Beneficiar** și **Finanțator**;

- s) să garanteze că documentele sunt complete, corecte și conforme cu specificațiile contractuale și cerințele legale. Omisiunile sau erorile constatate vor fi remediate în termen de 10 zile lucrătoare de la notificare;
- t) să ofere mentenanță post-implementare, conform Anexei nr. 1, gratuit pe o perioadă de 1 (unu) an după finalizarea implementării SIIMO.

### 3.2. Finanțatorul are următoarele drepturi și obligații:

#### 3.2.1. Drepturile Finanțatorului:

- a) să acorde **Prestatorului** informația necesară, în cazul în care dispune de aceasta, pentru efectuarea sarcinilor și prestarea serviciilor indicate la pct. 2.1-2.5;
- b) să solicite oricând, pe perioada executării prezentului Contract, informații de la **Prestator** cu privire la etapa prestării serviciilor/livrabilelor și să i se răspundă prompt la orice solicitare de informații;
- c) să coordoneze, la necesitate, aspectele logistice din cadrul sarcinilor puse în cadrul Contractului;
- d) să consulte documentele elaborate de **Prestator** și **Beneficiar** și să acorde **Prestatorului** și **Beneficiarului** feedback în termeni rezonabili;
- e) să solicite înlăturarea eventualelor nereguli sau erori depistate, dacă caracterul neregulii sau erorii și soluția necesară înlăturării ei face parte din obiectul Contractului;
- f) să solicite suspendarea sau încetarea prestării serviciilor care urmează a fi prestate, în cazul dacă resursele preconizate pentru remunerarea **Prestatorului** nu sunt suficiente sau suspendate de finanțatori, donatori, parteneri de dezvoltare ai Finanțatorului.

#### 3.2.2. Obligațiile Finanțatorului:

*Această activitate este realizată în cadrul Proiectului "EU4Moldova Rezilientă: Stat sigur, comunități puternice", finanțat de Uniunea Europeană și implementat de Solidarity Fund PL în Moldova.*

- a) să achite la timp și integral Retribuția stabilită pentru prestarea serviciilor, indicată la pct. 5.2. și 5.3., în baza Actului de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate, semnat de toate Părțile implicate;
- b) să solicite **Prestatorului** corectarea viciilor și abaterilor identificate în prestarea serviciilor sale;
- c) să pună la dispoziția **Prestatorului** și **Beneficiarului** o persoană de contact în vederea asigurării bunei comunicări și executări a prezentului Contract;
- d) să informeze **Prestatorul și Beneficiarul** cât mai curând posibil din momentul aflării despre orice modificări ale informațiilor deja furnizate sau despre noi informații ce ar putea afecta prestarea serviciilor.

### 3.3 Beneficiarul are următoarele drepturi și obligații:

#### 3.3.1 Drepturile Beneficiarului:

- a) să solicite oricând, pe perioada executării prezentului Contract, informații de la **Prestator** cu privire la etapa prestării serviciilor/livrabilelor și să i se răspundă prompt la orice solicitare de informații;
- b) să supravegheze prestarea serviciilor în conformitate cu prevederile Contractului, prin reprezentanții săi și/sau responsabili tehnici atestați. Acestora li se va asigura accesul la locul de muncă și oriunde se desfășoară activități legate de realizarea obligațiilor contractuale. La cerere, trebuie să i se pună la dispoziție rapoarte și informații cu privire la executarea serviciilor și să i se dea toate lămuririle;
- c) să ceară remedierea serviciilor/lucrărilor, în cazul în care SIIMO nu funcționează sau nu corespunde specificațiilor tehnice, sau are alte vicii. Remedierea se face prin: analiza problemei/viciului, diagnosticul cauzei, planificarea remediei, dezvoltarea soluției, testare și verificare, actualizarea codului sursă, corectarea erorilor identificate și efectuarea modificărilor necesare, analiza procesului care a dus la apariția problemei și stabilirea măsurilor de prevenire, înlocuirea materialelor necorespunzătoare cu altele corespunzătoare, îndepărtarea sau refacerea oricărui serviciu/lucru sau părți de lucrare necorespunzătoare din punct de vedere calitativ, precum și alte căi și metode necesare și potrivite de remediere a viciilor.

#### 3.3.2 Obligațiile Beneficiarului:

- a) să ofere **Prestatorului** toată documentația necesară, pentru prestarea serviciilor de replicare, extindere și punere în funcțiune a SIIMO;
- b) să ofere **Prestatorului** acordul pentru replicarea, extinderea și punere în funcțiune a SIIMO, accesul la codurile sursă și baza de date ale SIIMO, calculatoare, servere, dacă este necesar, pentru echipa de designeri, ingineri, divizii relevante și oricare alți specialiști în vederea realizării serviciilor indicate la pct. 2.1-2.5;
- c) să prezinte **Prestatorului** certificate, avize, acorduri, împuterniciri sau orice alte documente necesare și relevante pentru realizarea serviciilor de replicare, extindere și punere în funcțiune a SIIMO;
- d) să verifice și să asigure implementarea obiectului contractului în conformitate cu legislația aplicabilă a Republicii Moldova și tratatele internaționale la care aceasta este parte;
- e) să informeze instituțiile relevante și să obțină toate avizele și certificările necesare pentru operaționalizarea corectă a SIIMO, conform legislației în vigoare;
- f) să asigure coordonarea activităților, testarea și implementarea SIIMO la nivelul întregului Minister al Afacerilor Interne și al celor 5 instituții subordonate indicate în prezentul Contract;
- g) să colecteze împreună cu grupul de experți cerințele operaționale și administrative ale fiecărei instituții subordonate MAI care va utiliza SIIMO;
- h) să elaboreze și structureze nomenclatoarele în așa mod încât să respecte specificul fiecărei instituții și să asigure interoperabilitatea;
- i) să asigure actualizarea nomenclatoarelor în funcție de modificările legislative, operaționale și/sau organizatorice;
- j) să organizeze sesiuni de testare riguroasă pentru a verifica funcționalitatea și conformitatea modulelor cu cerințele tehnice și operaționale;
- k) să pună la dispoziția **Prestatorului** și **Finanțatorului** o persoană de contact în vederea asigurării bunei comunicări și executări a prezentului Contract;
- l) să identifice și să comunice **Prestatorului** și **Finanțatorului** orice neconformități sau erori tehnice, prin email în termen de 3 zile lucrătoare de la data identificării acestora;

- m) să ofere aprobarea finală pentru funcționalitatea SIIMO înainte de implementarea în lucru;
- n) împreună cu **Prestatorul** să perfecțeze documentația necesară pentru utilizatori, inclusiv ghiduri operaționale și tehnice;
- o) să coordoneze sesiunile de pregătire pentru utilizatorii finali din cadrul instituțiilor subordonate MAI, asigurându-se că aceștia sunt pregătiți să utilizeze SIIMO;
- p) să elaboreze un plan de tranziție detaliat pentru a asigura o implementare lină a SIIMO;
- q) să verifice conectivitatea și interoperabilitatea modulelor între autoritățile/entitățile subordonate MAI și alte sisteme externe relevante, conform „Specificațiilor Tehnice” (Anexa nr.1);
- r) să testeze și valideze funcționalitățile standardizate ale modulelor propuse pentru implementare.

#### 4. Termenul Contractului

- 4.1. Contractul intră în vigoare la data de **17.02.2025** și este valabil până la data de **14.11.2025**.
- 4.2. **Prestatorul** este obligat să finalizeze prestarea serviciilor nu mai târziu de **03.11.2025**, cu excepția cauzelor apariției unui impediment justificativ despre care **Prestatorul** va informa imediat **Finanțatorul** și **Beneficiarul**.
- 4.3. Părțile Contractante vor semna Actele de predare - primire a serviciilor/lucrărilor prestate la finalizarea acestora de către **Prestator** și verificarea calității și corespunderii lucrărilor de către **Beneficiar** și **Finanțator**.

#### 5. Remunerarea Prestatorului

- 5.1. Plata Retribuției pentru serviciile prestate de către **Prestator**, conform prezentului Contract va fi efectuată de către **Finanțator** prin transfer în baza Facturii fiscale și Actului de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate.
- 5.2. Valoarea totală a contractului pentru serviciile prestate de către **Prestator**, către **Beneficiar** și **Finanțator**, va constitui **11.927.440,00 MDL** (unsprezece milioane nouă sute douăzeci și șapte mii patru sute patruzeci lei 00 bani), **cu TVA zero**, și plata va fi efectuată în 4 tranșe.
- 5.3. Plata fiecărei tranșe va fi efectuată pentru implementarea SIIMO corespunzător fiecărei instituții din cele 5 (cinci) subordonate Ministerului Afacerilor Interne, după cum urmează:
  - 5.3.1. **Tranșa I**, în valoare de **35%** din valoarea totală a contractului, se va efectua condiționat de finalizarea implementării și instalării celor 5 licențe necesare extinderii SIIMO, precum și a unei licențe adiționale pentru integrarea datelor, conform „Specificatii Tehnice” din Anexa nr. 1 și „Propunerii Tehnice” din Anexa nr. 2, la nivelul celor 5 instituții subordonate MAI. Plata va fi efectuată în baza Facturii fiscale și Actului de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate, însoțit de Raport de testare inițială, semnate de toate Părțile implicate.
  - 5.3.2. **Tranșa II**, în valoare de **30%** din valoarea totală a contractului, se va efectua condiționat de includerea nomenclatoarelor pentru primele 2 (două) dintre cele 5 instituții subordonate MAI de către **Beneficiar**. Plata va fi efectuată în baza Facturii fiscale și Actului de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate, însoțit de Raportul de progres, aprobat în scris de **Beneficiar** și **Finanțator**.
  - 5.3.3. **Tranșa III**, în valoare de **20%** din valoarea totală a contractului, se va efectua condiționat de includerea nomenclatoarelor pentru alte 2 (două) instituții subordonate MAI de către **Beneficiar**. Plata va fi efectuată în baza Facturii fiscale și Actului de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate, însoțit de Raportul de progres, aprobat în scris de **Beneficiar** și **Finanțator**.
  - 5.3.4. **Tranșa IV**, în valoare de **15%** din valoarea totală a contractului, se va efectua condiționat de includerea nomenclatoarelor pentru ultima instituție subordonată MAI de către **Beneficiar**. Prestatorul va furniza ultimul raport de mentenanță și va finaliza suportul tehnic conform termenelor și condițiilor prevăzute în prezentul Contract și Anexe. Plata va fi efectuată în baza Facturii fiscale și Actului de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate,, care confirmă completitudinea livrabilelor și a documentelor prevăzute la pct. 3.1.2, lit. q), r) și finalizării testării SIIMO, aprobat în scris de **Beneficiar** și **Finanțator**.
  - 5.3.5. Plata fiecărei tranșe va fi efectuată de **Finanțator** în termen de 15 (cincisprezece) zile calendaristice de la îndeplinirea condițiilor menționate pentru fiecare tranșă și prezentarea documentației solicitate, conform prevederilor prezentului Contract.
  - 5.3.6. Fiecare tranșă este independentă și distinctă, iar neîndeplinirea condițiilor pentru o tranșă nu afectează plățile corespunzătoare altor tranșe pentru care cerințele au fost deja îndeplinite.

5.3.7. Neîndeplinirea condițiilor de aprobare de către **Beneficiar** și **Finanțator** pentru una din cele 5 (cinci) instituții subordonate MAI nu afectează efectuarea plăților aferente celorlalte instituții pentru care condițiile au fost deja îndeplinite.

#### 5<sup>1</sup> Procedura de prestare și recepționare a serviciilor

- 5<sup>1.1</sup>. Prestarea serviciilor va fi inițiată la data semnării prezentului Contract și va fi efectuată conform descrierii din Anexa nr. 1 „Specificații tehnice”, Anexa nr. 2 „Propunerea Tehnică” și conform prevederilor prezentului Articol 5<sup>1</sup>.
- 5<sup>1.2</sup>. Recepționarea serviciilor se va efectua în 4 etape, corespunzător tranșelor prevăzute în capitolul 5, în conformitate cu descrierea detaliată a serviciilor din Anexa nr. 1 „Specificații Tehnice” și Anexa nr. 2 „Propunerea Tehnică”. Fiecare etapă va fi finalizată prin semnarea actelor de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate, de către toate Părțile contractante, pentru replicarea, extinderea și punerea în funcțiune a SIIMO, acoperind implementarea și livrarea serviciilor către cele 5 (cinci) instituții subordonate MAI.
- 5<sup>1.3</sup>. După finalizarea implementării serviciilor aferente fiecărei etape prevăzute la pct. 5.3.1-5.3.4, **Prestatorul** va transmite către **Finanțator** și **Beneficiar** un raport de final corespunzător tranșei respective. Raportul va include documentele justificative relevante, conform cerințelor specificate în Anexa nr. 1 „Specificații Tehnice” și Anexa nr. 2 „Propunerea Tehnică”, precum și orice alte documente necesare pentru validarea și aprobarea serviciilor furnizate. Transmiterea raportului este o condiție esențială pentru efectuarea plății tranșei aferente.
- 5<sup>1.4</sup>. **Beneficiarul** și **Finanțatorul** vor analiza documentația și vor comunica în scris, în termen de 10 zile calendaristice, aprobarea finală sau eventualele observații, vicii sau abateri constatate și vor acorda **Prestatorului** un termen de 15 zile calendaristice pentru înlăturarea acestora.
- 5<sup>1.5</sup>. După aprobarea serviciilor/lucrărilor efectuate de către **Beneficiar** și **Finanțator**, Părțile vor semna în termen de 5 zile calendaristice actul de predare – primire final a serviciilor/lucrărilor prestate.
- 5<sup>1.6</sup>. Orice solicitare adițională care implică costuri suplimentare față de valoarea totală a contractului va fi transmisă în scris de către Partea solicitantă celorlalte Părți, la adresa de email specificată în prezentul contract și va include detalii clare privind natura, justificarea și valoarea estimată a serviciilor solicitate. Solicitățile vor fi examinate și aprobate de către **Finanțator**, care își rezervă dreptul de a refuza finanțarea acestora fără a fi obligat să ofere explicații. **Prestatorul** nu va începe executarea lucrărilor solicitate suplimentar fără aprobarea prealabilă, în scris, din partea **Beneficiarului** și aprobarea finală, în scris, din partea **Finanțatorului**. Serviciile prestate fără aprobarea scrisă a Părților menționate nu vor fi considerate ca obligații financiare ale **Finanțatorului** și/sau **Beneficiarului**.

#### 6. Subcontractare, drepturi de proprietate intelectuală

- 6.1. **Prestatorul** nu va încheia subcontracte în vederea executării obligațiilor sau delegării altora responsabilitățile contractuale, în condițiile prezentului Contract.
- 6.2. **Prestatorul** se obligă să nu întreprindă orice alt lucru/acțiune oferite/propuse de părți terțe care vin în contradicție cu responsabilitățile **Prestatorului**, prevăzute în prezentul Contract sau care ar putea aduce daune reputației, imaginii **Beneficiarului** sau **Finanțatorului** cu excepția cazului când acestea se autorizează în scris de **Beneficiar** și **Finanțator**.
- 6.3. **Finanțatorul** și **Beneficiarul** nu vor întreprinde acțiuni și nu vor face declarații publice privind serviciile oferite de **Prestator** în cadrul acestui Contract, care ar prejudicia reputația și imaginea **Prestatorului**.
- 6.4. Dreptul de autor asupra tuturor rezultatelor, drept urmare a serviciilor prestate în conformitate cu prezentul Contract aparțin **Beneficiarului**. **Prestatorul** declară în mod expres că nu pretinde și renunță la orice drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală asupra SIIMO, rezultatelor serviciilor/lucrărilor prestate/realizate pentru celelalte două Părți în temeiul prezentului Contract. **Prestatorul** recunoaște că toate drepturile patrimoniale și de utilizare asupra SIIMO, inclusiv dreptul de a distribui, adapta, reproduce și exploata SIIMO, în orice formă, aparțin exclusiv **Beneficiarului**, fără nicio limitare de timp sau de teritoriu.
- 6.5. **Prestatorul** și **Finanțatorul** se obligă să ia decizii și să întreprindă acțiuni în mod imparțial, nediscriminatoriu și echitabil, fără a acorda prioritate unor persoane sau grupuri în funcție de rasă, naționalitate, origine etnică, limbă, religie, sex, opinie, apartenență politică, avere sau origine socială.

## 7. Confidențialitatea și răspunderea Părților

- 7.1. **Părțile** au căzut de acord de a considera conținutul prezentului Contract, precum și întregul volum de informație, transmis și retransmis de către **Părți** una alteia la încheierea prezentului Contract, precum și pe parcursul executării obligațiilor, menționate în prezentul Contract, ca **informație confidențială**.
- 7.2. Fiecare din **Părți** se obligă să nu divulge și/sau în alt mod să pună la dispoziția terțelor persoane informația confidențială a uneia din **Părți**, acces la care are sau poate avea în rezultatul colaborării, fără acordul scris al **Părții** corespunzătoare pe parcursul termenului de valabilitate a prezentului Contract, precum și pe parcursul a doi ani de zile după încetarea prezentului Contract, dacă nu va fi convenit altfel de către **Părți** printr-un acord adițional. **Partea**, care încalcă clauza de confidențialitate va repara prejudiciile produse celeilalte **Părți** în conformitate cu dispozițiile legislației Republicii Moldova.
- 7.3. Obligațiile de confidențialitate puse în seama **Părților** conform prezentului Contract, nu se vor răsfrânge asupra informației accesibile tuturor, asupra informațiilor care erau publice la data dezvăluirii de către o Parte sau au devenit publice după această dată din alt motiv decât fapta culpabilă a uneia sau alte **Părți** a informațiilor confidențiale, precum și asupra informației, care va deveni cunoscută persoanelor terțe nu din vina **Părților**. Informațiile confidențiale nu vor fi considerate ca fiind publice prin simplul fapt că anumite porțiuni nesemnificative sau combinații aferente acestora, au devenit, între timp, publice.
- 7.4. **Finanțatorul** este operatorul de date care colectează și prelucrează datele cu caracter personal conform prevederilor Legii nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal (în continuare - Legea nr. 133/2011) și Politicii de protecție a datelor cu caracter personal în cadrul Solidarity Fund PL în Moldova (în continuare - Politică), cu scopul implementării prezentului Contract, raportării și informării către fondatori, donatori, evaluatorii externi, companiile de asigurare, companiile de audit, avocați, organele fiscale, de control și cele publice de drept.
- 7.5. Temeiul juridic pentru prelucrarea de către **Finanțator** a datelor cu caracter personal ale **Părților** este realizarea prevederilor prezentului Contract, îndeplinirea obligațiilor **Finanțatorului** conform legislației Republicii Moldova, realizarea unui interes legitim al **Finanțatorului**.
- 7.6. **Părțile** au următoarele drepturi:
- 7.6.1. de a avea acces la datele sale cu caracter personal și de a primi de la **Finanțator** informații privind scopurile prelucrării, categoriile de date prelucrate și destinatarii cărora le sunt dezvăluite datele colectate;
  - 7.6.2. de a rectifica datele cu caracter personal inexacte;
  - 7.6.3. la portabilitatea datelor, dacă sunt îndeplinite circumstanțele descrise în Politică;
  - 7.6.4. la ștergerea datelor cu caracter personal, dacă sunt îndeplinite circumstanțele descrise în Legea nr. 133/2011 și în reglementările interne ale **Finanțatorului** privind datele cu caracter personal;
  - 7.6.5. de a restricționa prelucrarea datelor cu caracter personal;
  - 7.6.6. de a se opune prelucrării datelor cu caracter personal dacă sunt îndeplinite circumstanțele descrise în Legea nr. 133/2011 și în reglementările interne ale **Finanțatorului** privind datele cu caracter personal.
- 7.7. Drepturile **Părților** pot fi realizate prin transmiterea în scris a unei cereri către responsabilul cu protecția datelor al **Finanțatorului**, folosind următorul email: [info@solidarityfund.md](mailto:info@solidarityfund.md).
- 7.8. Pentru neîndeplinirea sau îndeplinirea necorespunzătoare a angajamentelor stipulate în prezentul Contract **Părțile** contractante poartă răspundere conform legislației în vigoare a Republicii Moldova.
- 7.9. **Finanțatorul** nu răspunde pentru obligațiile **Prestatorului** față de persoanele terțe.
- 7.10. Pentru prestarea cu întârziere a serviciilor indicate la pct. 2.1-2.5 ale prezentului Contract, **Prestatorul** poartă răspundere materială în valoare de 0,1% din prețul contractului indicat în pct. 5.2 pentru fiecare zi de întârziere.
- 7.11. Pretențiile referitoare la calitate serviciilor se înlătură prin substituirea/prestarea repetată și necondiționată a serviciilor, în termen de 5 zile lucrătoare din data recepționării de către **Prestator** a pretenției, în formă scrisă (inclusiv electronică), de la **Beneficiar** sau **Finanțator**.
- 7.12. **Părțile** se obligă să întreprindă toate diligențele necesare pentru a evita orice conflict de interese și să se informeze reciproc cu privire la orice situație care dă naștere sau este posibil să dea naștere unui astfel de conflict.

## 8. Încetarea Contractului

- 8.1. Contractul poate înceta în următoarele situații:

*Această activitate este realizată în cadrul Proiectului "EU4Moldova Rezilientă: Stat sigur, comunități puternice", finanțat de Uniunea Europeană și implementat de Solidarity Fund PL în Moldova.*

- a) la expirarea termenului de valabilitate;
  - b) prin acordul scris al Părților;
  - c) prin rezoluțiune unilaterală, în caz de neexecutare esențială a obligațiilor contractuale.
- 8.2. Partea care inițiază rezoluțiunea în temeiul art. 8.1. lit. c) este obligată să înștiințeze celelalte Părți, prin scrisoare cu aviz de recepție, cu 14 (paisprezece) zile calendaristice înainte de data efectivă a rezoluțiunii. Cu toate acestea, în cazul în care în perioada de preaviz Partea căreia i-a fost notificată intenția de rezoluțiune va înlătura neexecutarea esențială și va repara prejudiciul cauzat, Contractul va continua să existe, iar perioada de valabilitate a acestuia nu va fi afectată de preavizul expedit.
- 8.3. Pentru înlăturarea oricăror dubii, prin neexecutare esențială se are în vedere în special, dar fără a se limita la, neexecutarea obligației de prestare a serviciilor de proiectare de către **Prestator** conform pct. 2.1 și 2.2 și Anexei 1 a prezentului Contract, precum și neexecutarea obligației de plată a **Finanțatorului**, cu excepția cazului prevăzut la pct. 3.2.1 (f). În cazul altor încălcări ale obligațiilor contractuale, vor fi aplicabile prevederile art. 916 Cod Civil al Republicii Moldova, pentru a determina dacă neexecutarea obligației este esențială.
- 8.4. Dacă **Prestatorul** nu execută obligația de prestare a serviciilor potrivit condițiilor prezentului Contract, sau execută în mod necorespunzător, astfel încălcând cerințele aprobate de comun acord, **Finanțatorul** va notifica **Prestatorul** cu solicitarea de a îndeplini întocmai obligațiunile contractuale.
- 8.5. **Finanțatorul** va acorda **Prestatorului**, prin notificare, un termen rezonabil pentru îndeplinirea întocmai a obligațiunilor contractuale de către **Prestator**.
- 8.6. Dacă la expirarea perioadei stabilite de la data notificării, **Prestatorul** nu va îndeplini obligațiunile sale contractuale, ori le va îndeplini în mod necorespunzător, Contractul este considerat rezolvit.

## 9. Justificarea datorită unui impediment

- 9.1. Nici una dintre părțile contractante nu răspunde de neexecutarea la termen sau/și de executarea în mod necorespunzător - total sau parțial - a oricărei obligații care îi revine în baza prezentului contract, dacă neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a obligației respective se datorează unui impediment în afara controlului părții care invocă impedimentul și dacă părții respective nu i se putea cere în mod rezonabil să evite sau să depășească impedimentul ori consecințele acestuia.
- 9.2. În cazul în care impedimentul justificator este doar temporar, justificarea produce efecte pe durata existenței impedimentului, dar nu mai mult de 14 (paisprezece) zile.
- 9.3. Dacă în termen de 14 (paisprezece) zile, de la producere, impedimentul justificator nu încetează, Părțile au dreptul să-și notifice încetarea de plin drept a prezentului contract fără ca vreuna dintre ele să pretindă daune-interese și obligația se stinge.
- 9.4. Partea care invocă impedimentul are obligația de a asigura ca celelalte Părți să primească o notificare despre impediment și efectele lui asupra capacității de a executa, într-un termen rezonabil după ce partea care invocă impedimentul a cunoscut sau trebuia să cunoască aceste circumstanțe. Celelalte părți au dreptul la despăgubiri pentru orice prejudiciu rezultat din neprimirea respectivei notificări.
- 9.5. Impedimentul justificator nu exonerează partea care invocă impedimentul de plata despăgubirilor dacă impedimentul a apărut după neexecutarea obligației, cu excepția cazului când celelalte părți nu ar fi putut, oricum, din cauza impedimentului, să beneficieze de executarea obligației.

## 10. Notificări

- 10.1. În accepțiunea părților contractante, orice notificare adresată de una dintre acestea celeilalte este valabil îndeplinită dacă va fi transmisă prin e-mail sau la adresa/ sediul prevăzut în partea introductivă a prezentului Contract.
- 10.2. În cazul în care notificarea se face pe cale poștală, ea va fi transmisă, prin scrisoare recomandată, cu confirmare de primire și se consideră primită de destinatar la data menționată de oficiul poștal primitor pe această confirmare.
- 10.3. Dacă notificarea se trimite prin email, ea se consideră primită în prima zi lucrătoare după cea în care a fost expedită.
- 10.4. Notificările verbale nu se iau în considerare de nici una dintre părți, dacă nu sunt confirmate în mod electronic (inclusiv prin email) sau prin intermediul uneia din modalitățile prevăzute la alineatele precedente.

## 11. Litigii

- 11.1. Părțile au convenit ca toate neînțelegerile privind validitatea prezentului contract sau rezultate din interpretarea, executarea ori încetarea acestuia să fie rezolvate pe cale amiabilă de reprezentanții lor.
- 11.2. În cazul în care nu este posibilă rezolvarea litigiilor pe cale amiabilă, părțile se vor adresa instanțelor judecătorești competente din Republica Moldova.

## 12. Clauze finale

- 12.1. Prezentul Contract poate fi modificat din inițiativa oricărei din **Părți**, cu acordul comun al **Părților**, perfectându-se în formă de acord adițional la Contract, care din momentul semnării lui de către **Părți** capătă forță juridică și devine parte inalienabilă a prezentului Contract.
- 12.2. În caz de schimbare a adresei juridice, formeii organizaționale juridice, a rechizitelor bancare, **Părțile** au obligația să informeze celelalte părți în scris în termen de 10 (zece) zile din momentul producerii schimbării.
- 12.3. La discreția **Părților** și prin acord comun, prezentul Contract, precum și toate anexele la acesta, acordurile adiționale, Actele de predare-primire a serviciilor/lucrărilor prestate și alte documente aferente acestuia, pot fi semnate:
- 12.3.1. în versiunea sa electronică cu aplicarea semnăturilor electronice calificate (MoldSign); sau
- 12.3.2. în versiunea sa fizică cu aplicarea semnăturilor olografe.
- 12.4. Prezentul Contract este întocmit în 3 (trei) exemplare originale, câte unul pentru fiecare **Parte**, cu aceeași valoare juridică.

### Semnăturile Părților

#### Finanțator:

Fundacja Solidarności  
Międzynarodowej, Varșovia,  
Sucursala Chișinău  
Adresa juridică:  
mun. Chișinău, str. Sfatul Țării nr.  
27, of. 45, MD-2012,  
Republica Moldova  
Cod fiscal: 1013620007086  
Cod IBAN:  
MD88VI022510300000659MDL  
BC „Victoriabank” SA,  
Sucursala nr. 3 Chișinău  
Cod bancar: VICBMD2X416

Tomasz Horbowski,  
Director de Tară

#### Prestator:

„Rapid Link” S.R.L.  
Adresa juridică:  
mun. Chișinău, str. Gheorghe Asachi  
71/7, MD-2028,  
Republica Moldova  
Cod fiscal: 1007600035161  
Cod IBAN:  
MD78MO2224ASV23214197100  
BC „OTP Bank” SA  
Cod bancar: MOBBMD22

Victor Baciu,  
Administrator

#### Beneficiar:

„Inspectoratul de Management  
Operațional” al MAI

Adresa juridică:  
mun. Chișinău, str. Ștefan cel Mare  
75, MD-2012,  
Republica Moldova  
Cod fiscal: 1019601000040

Valentin Cioclea,  
Șef



## SPECIFICAȚII TEHNICE

Privind replicarea Sistemului Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” (SICOC v.2 - SIIPF) al  
Poliției de Frontieră și extinderea acestuia la Nivelul Ministerului Afacerilor Interne și al instituțiilor  
subordonate cu redenumirea acestuia în  
*„Sistemul Informațional Integrat al Managementului Operațional” (SIIMO)*

## CUPRINS:

ABREVIERI: .....	3
INTRODUCERE.....	4
Context general.....	4
PREZENTAREA GENERALĂ ȘI FUNCȚIONALITĂȚILE SISTEMULUI .....	5
Descrierea actuală a sistemului .....	5
Obiectivele extinderii. Trecerea de la SICOC v.2 – SIIPF la SIIMO.....	9
BENEFICIARI .....	10
PĂRȚILE IMPLICATE ÎN PROCESUL DE GESTIONARE, ACTUALIZARE ȘI UTILIZARE A SIIMO.....	11
MODULE ȘI FUNCȚIONALITĂȚI CE URMEAZĂ A FI REPLICATE ȘI CONFIGURATE .....	13
Cerințe de ordin general .....	13
Interoperabilitatea și compatibilitatea cu serviciile electronice guvernamentale .....	13
Interoperabilitatea cu sistemele informaționale naționale.....	13
Cerințe suplimentare pentru securitatea și confidențialitatea datelor .....	13
Redundanță și continuitate operațională.....	13
Eliminarea redundanței și a dublării de date .....	14
Pregătirea personalului și suport avansat.....	14
Infrastructură și suport tehnic .....	14
Mentenanță și suport post-implementare.....	15
Cerințe de performanță per replică .....	17
Modulul Analiză și Raportare .....	17
Modulul Dirijare operațională.....	20
Modulul Înștiințare personal.....	22
Modulul Managementul resurselor .....	24
Modulul Managementul strategic .....	25
Modulul Administrare și acces.....	27
Documente, informații și fișiere generate de SIIMO.....	29

## ABREVIERI:

MAI	Ministerul Afacerilor Interne
IGP	Inspectoratul General al Poliției
IGPF	Inspectoratul General al Poliției de Frontieră
IGC	Inspectoratul General de Carabinieri
IGSU	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
IGM	Inspectoratul General pentru Migrație
IMO	Inspectoratul de Management Operațional
SIIMO	Sistemul Informațional Integrat al Managementului Operațional
SI COC	Sistemul Informațional „Centrul Operațional de Coordonare”
RSP	Registrul de Stat al Populației
RST	Registrul de Stat al Transporturilor
MPass	Serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului
MSign	Serviciul electronic guvernamental de semnătură electronică
HDD	Hard Disk (Disc dur)
IP	Internet Protocol (Adresa de Protocol Internet)
PDF	Portable Document Format (Format electronic de document portabil)

## INTRODUCERE

Acest document stabilește cerințele și specificațiile tehnice pentru replicarea Sistemului Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” (SICOC v.2 - SIIPF) al Inspectoratului General al Poliției de Frontieră și extinderea acestuia la nivelul Ministerului Afacerilor Interne și al instituțiilor subordonate cu redenumirea acestuia în „Sistemul Informațional Integrat al Managementului Operațional” (SIIMO), incluzând următoarele instituții subordonate: Inspectoratul de Management Operațional (IMO), Inspectoratul General al Poliției (IGP), Inspectoratul General de Carabinieri (IGC), Inspectoratul General pentru Migrațiune (IGM) și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU). În cadrul acestei extinderi și configurări, Sistemul Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” va fi redenumit în „Sistemul Informațional Integrat al Managementului Operațional” (SIIMO).

Această extindere (prin replicare pentru fiecare entitate subordonată MAI și configurare) are drept scop standardizarea proceselor operaționale, asigurând astfel o gestionare eficientă a resurselor umane și materiale, precum și o reacție rapidă și adaptabilă la diverse provocări și situații de urgență. Prin intermediul SIIMO, MAI va beneficia de platforme digitale identice pentru fiecare entitate subordonată MAI, care va facilita colectarea, prelucrarea și distribuirea informațiilor relevante, sprijinind astfel deciziile informate și strategice ale factorilor de decizie. Orice abordare de unificare a acestor platforme nu intră sub incidența prezentului caiet de sarcini, cu excepția faptului că, la nivelul IMO, va fi posibilă generarea unui raport consolidat care să includă informații despre incidentele și misiunile de serviciu înregistrate în instituțiile subordonate MAI. De asemenea, un tablou situațional privind incidentele înregistrate, cu locația incidentului inserată manual pe hartă în momentul înregistrării acestuia în sistem, va permite o vizualizare consolidată a incidentelor, atât în format de listă, cât și pe hartă, provenite din toate instituțiile respective. Pentru dispeceratul IMO, va fi disponibilă vizualizarea incidentelor, inclusiv a celor legate de personal, înregistrate în aceste instituții, fără posibilitatea de modificare a datelor.

### Context general

Ordinea și securitatea publică, securitatea frontalieră și migrațională, precum și gestionarea situațiilor de urgență prin prisma managementului operațional, sunt domenii vitale aflate în responsabilitatea MAI al Republicii Moldova. Acestea constituie o atribuție directă a IGP, IGSU, IGPF, IGC, IG și a IMO. Procesele operaționale asociate acestor domenii sunt diverse și includ o gamă largă de misiuni și atribuții importante. Aceste activități implică gestionarea eficientă a resurselor umane și materiale, aplicarea tacticilor de intervenție specifice, planificarea detaliată a misiunilor de serviciu și menținerea unei evidențe riguroase a activităților operaționale și a rezultatelor acestora.

Centrele de coordonare reprezintă nodurile centrale care facilitează o gestionare eficientă a resurselor umane și materiale disponibile. Prin digitalizarea proceselor, acestea centralizează informațiile, oferind o imagine completă și actualizată asupra resurselor disponibile în timp real. Acest lucru permite o distribuție mai eficientă a forțelor și mijloacelor în funcție de necesități, minimizând pierderile și maximizând eficiența.

În situații critice, rapiditatea și precizia deciziilor sunt mai mult decât importante. Centrele de coordonare furnizează platforma necesară pentru colectarea, analiza și distribuirea informațiilor relevante către factorii de decizie. Dezvoltarea capacităților digitale ale acestor centre sprijină luarea deciziilor informate și adaptabile, contribuind la gestionarea eficientă a crizelor și minimizarea impactului acestora.

Digitalizarea proceselor aduce îmbunătățiri semnificative în analiza datelor și a riscurilor. Capacitatea de a colecta, analiza și interpreta informațiile în timp real sporește capacitatea de înțelegere a situației și

de anticipare a evoluțiilor ulterioare. Acest lucru adaugă un nivel suplimentar de detaliu și profunzime în procesul de luare a deciziilor.

În concluzie, dezvoltarea capacităților infrastructurii critice, cu accent pe digitalizarea și modernizarea centrelor de coordonare și a proceselor de management operațional, este esențială pentru asigurarea securității naționale în fața amenințărilor tot mai complexe și rapide. Procesele operaționale din cadrul MAI reprezintă piloni strategici care susțin reziliența și robustețea întregului sistem, asigurând o reacție eficientă și adaptabilă la diverse provocări. Prin investiții în dezvoltarea acestor capacități, se construiește un fundament solid pentru securitatea națională și pentru protecția societății în fața riscurilor emergente.

În acest context, experiența IGPF în gestionarea proceselor operaționale prin intermediul platformei digitale, Sistemul Informațional "COC" (Centrul Operațional de Coordonare), este demnă de urmat. Acesta reprezintă un instrument vital în eforturile de standardizare a proceselor operaționale asociate gestionării, prelucrării și colectării informațiilor operaționale. Sistemul a fost conceput pentru a facilita planificarea și gestionarea forțelor și mijloacelor subdiviziunilor, jurnalizarea situațiilor rezultate din activități și misiuni operaționale, analiza riscurilor, dezvoltarea tabloului situațional și alte necesități. În plus, oferă pentru fiecare entitate din subordinea MAI o platformă identică pentru digitalizarea proceselor, inclusiv a rezultatelor activității de serviciu și a cazurilor de încălcare a legislației în vigoare.

## **PREZENTAREA GENERALĂ ȘI FUNCȚIONALITĂȚILE SISTEMULUI**

### **Descrierea actuală a sistemului**

Sistemul Informațional "Centrul Operațional de Coordonare" (SICOC v.2 - SIIPF) reprezintă o platformă digitală avansată cu funcționalități complexe, integrată în cadrul IGPF. Dezvoltat în 2017 cu sprijinul unui proiect european, SICOC - SIIPF a fost proiectat de la zero, adaptându-se nevoilor specifice și cerințelor instituționale ale Poliției de Frontieră. Utilizând tehnologii Web și asigurând securitatea conform standardelor și cerințelor internaționale, SICOC v.2 – SIIPF funcționează în regim real de timp, constituind un instrument foarte important pentru activitățile operaționale și strategice ale instituției.

Platforma SICOC v.2 – SIIPF este structurată în mai multe module, fiecare având roluri distincte și contribuind la gestionarea eficientă a resurselor și misiunilor operaționale.

### **Modulul de Administrare și acces**

**Scop:** Asigurarea gestionării și configurării platformei, oferind administratorilor control asupra funcționalităților și a accesului utilizatorilor.

#### **Funcționalități:**

- **Gestionarea utilizatorilor:** Crearea, modificarea și ștergerea conturilor de utilizator, atribuirea rolurilor și drepturilor de acces.
- **Configurarea sistemului:** Setarea parametrilor de funcționare ai platformei, configurarea modulelor și a nomenclatoarelor sistemului.
- **Monitorizarea performanței:** Urmărirea performanței sistemului pentru a identifica și rezolva problemele tehnice.
- **Configurarea nomenclatoarelor:** actualizarea listelor standardizate de termeni și categorii utilizate în sistem.
- **Gestionarea și configurarea nomenclatoarelor:** Configurarea și menținerea consistenței nomenclatoarelor pentru a evita duplicarea și inconsecvențele.

- **Distribuția nomenclatoarelor:** Asigurarea disponibilității nomenclatoarelor actualizate pentru toate modulele și utilizatorii sistemului. Distribuția se va efectua în mod automat, cu posibilitatea configurărilor și din contul de administrator.

### Modulul de Management al resurselor

**Scop:** Facilitează gestionarea eficientă a resurselor instituționale la nivelul subdiviziunilor operaționale. Modulul centralizează informații și nomenclatoare legate de structura organizatorică a entității, personal, mijloace de transport, echipamente de întărire, și alte resurse necesare pentru planificarea operațională și desfășurarea misiunilor de serviciu. De asemenea, modulul permite monitorizarea mișcărilor și permutărilor de personal și alte evidențe de ordin operațional.

#### Funcționalități:

- **Gestionarea personalului:** Înregistrarea și actualizarea datelor despre personal, inclusiv atribuirea de roluri, mișcări interne, permutări și evidența disponibilității pentru misiuni. Integrarea cu nomenclatoarele de grade, funcții și specializări pentru o structură clară și consistentă.
- **Gestionarea mijloacelor de transport:** Evidențierea și gestionarea resurselor de transport ale entității, inclusiv planificarea utilizării acestora pentru misiuni operaționale.
- **Administrarea echipamentelor și mijloacelor de întărire:** Evidența și alocarea echipamentelor și resurselor suplimentare de întărire (echipamente speciale, armament, tehnologii etc.), asigurând o distribuție eficientă a acestora în funcție de necesitățile misiunilor.
- **Planificarea și alocarea resurselor pentru misiuni:** Funcționalitate dedicată planificării resurselor umane și materiale pentru misiuni operaționale, bazată pe nomenclatoarele de organizare, structura personalului și necesarul operațional.
- **Monitorizarea mișcărilor și permutărilor de personal:** Urmărirea și gestionarea transferurilor interne, detașărilor și permutărilor de personal între subdiviziunile operaționale, cu actualizare automată a statusului personalului și a disponibilității acestuia.
- **Administrarea nomenclatoarelor operaționale:** Configurarea și actualizarea nomenclatoarelor existente de structură organizatorică, resurse umane, resurse tehnice și alte resurse instituționale, pentru a asigura consistența și acuratețea datelor în toate modulele sistemului.
- **Evidența resurselor operaționale:** Monitorizarea și actualizarea continuă a resurselor disponibile pentru utilizare în misiuni, incluzând personal, vehicule, echipamente și alte resurse logistice.

### Modulul Dirijare operațională

**Scop:** Facilitează managementul, planificarea și coordonarea activităților operaționale, oferind o platformă pentru elaborarea, gestionarea și monitorizarea misiunilor de serviciu. Modulul este conceput să asigure utilizarea eficientă a resurselor umane și materiale, sprijinind luarea deciziilor și optimizând desfășurarea misiunilor operaționale printr-o gestionare clară și structurată a activităților.

#### Funcționalități:

- **Planificarea resurselor:** Alocarea resurselor umane și materiale în funcție de priorități și cerințele operaționale. Funcționalități de planificare pe termen scurt și lung, adaptate nevoilor pentru misiuni de rutină sau de urgență. Posibilitatea de a utiliza resurse din alte subdiviziuni în cazul misiunilor de mare amploare sau criză. Integrarea cu modulul Management al resurselor pentru actualizarea automată a disponibilității și alocării resurselor.

- **Elaborarea misiunilor:** Crearea și gestionarea completă a misiunilor operaționale, incluzând obiective, responsabilități și echipe. Definirea detaliilor logistice, locația, traseele de acces, echipamentele necesare misiunii de serviciu. Posibilitatea de a crea misiuni standardizate pe baza unor tipologii frecvente (ex. patrulare, intervenții de urgență, supraveghere).
- **Monitorizarea resurselor în timp real:** Urmărirea stării și utilizării resurselor alocate fiecărei misiuni în timp real, cu monitorizarea echipamentelor și vehiculelor.
- **Elaborarea hotărârilor:** Replicarea și gestionarea hotărârilor pentru decizii operaționale. Sistem de aprobare a hotărârilor în funcție de ierarhia organizațională, cu validare și implementare.
- **Tabloul situațional:** Vizualizare interactivă a situației operaționale curente, cu afișarea dinamică a misiunilor și resurselor active. Hărți interactive care oferă vizualizări geografice ale desfășurării misiunilor și poziționării resurselor. Integrarea cu fluxuri de date externe (ex. camere de supraveghere, termoviziune, senzori, drone) pentru o imagine de ansamblu asupra evenimentelor în desfășurare.
- **Raport grafic de serviciu:** Generarea automată a rapoartelor de serviciu în format grafic și textual, pe baza datelor colectate în timpul misiunilor. Generarea graficilor de serviciu, în dependență de ture. Rapoarte detaliate privind resursele utilizate, misiunile și incidentele apărute. Exportarea rapoartelor în diverse formate (PDF, Excel, grafice interactive, etc.) pentru distribuirea lor către factorii de decizie.
- **Orarul zilei:** Crearea și gestionarea unui program operațional zilnic pentru personalul implicat în măsuri și activități de serviciu. Funcționalități de actualizare și distribuire a programului în timp real către echipele responsabile. Integrarea cu planificarea resurselor pentru optimizarea desfășurării misiunilor în funcție de disponibilitatea echipelor și echipamentelor.

## Modulul Analiză și Raportare

**Scop:** Modulul de Analiză și Raportare facilitează gestionarea și analiza datelor operaționale, precum și sistematizarea informațiilor referitoare la incidentele și evenimentele generate de activitățile operaționale. De asemenea, sprijină gestionarea incidentelor care implică personalul și monitorizarea consemnelor. Modulul centralizează, organizează și interpretează aceste date pentru a oferi o evaluare detaliată a eficienței operaționale și a utilizării resurselor. În plus, acesta generează rapoarte personalizate, atât la nivel instituțional, cât și general, pentru întregul minister, oferind suport în luarea deciziilor operațional-tactice și strategice.

### Funcționalități:

- **Înregistrarea și sistematizarea incidentelor:** Modulul permite înregistrarea incidentelor operaționale, cât și a celor referitoare la personal. Acestea includ informații despre incidente și situații din aria de competență a MAI, încălcări ale legislației naționale și incidente de serviciu, abateri disciplinare. Informațiile despre locul, timpul, persoanele implicate și măsurile întreprinse sunt gestionate într-o manieră structurată și clasificate în funcție de tip.
- **Gestionarea consemnelor:** Modulul permite monitorizarea consemnelor aplicate, inclusiv deciziile legale de restricționare a unor drepturi pentru anumite categorii de cetățeni sau bunuri. Aceasta include gestionarea consemnelor curente, istoricul sancțiunilor și măsurilor aplicate, precum și urmărirea executării acestora.
- **Generarea rapoartelor operaționale și disciplinare:** Replică rapoartele detaliate din sistemul SIIPF, atât pentru activitățile operaționale, cât și pentru incidentele legate de personal. Rapoartele pot include statistici, precum și informații necesare analizei echipelor în misiuni. Acestea pot fi exportate în diverse formate (PDF, Excel) pentru partajare cu factorii de decizie.

- **Monitorizarea resurselor și personalului:** Modulul permite urmărirea personalului, incluzând resursele umane implicate în misiuni. Această funcționalitate sprijină identificarea resurselor sub-utilizate sau ineficiente și permite ajustarea alocării acestora în funcție de nevoile operaționale.
- **Evidența istorică a incidentelor și consemnărilor:** Modulul asigură stocarea și accesarea rapidă a datelor istorice referitoare la incidente și consemne aplicate personalului.

### Modulul de Înștiințare Personal

**Scop:** Modulul Înștiințare Personal este destinat unităților din centrele de coordonare, având competența de a înștiința personalul din subordine sau al instituției despre alerte și nivelurile acestora. Modulul facilitează activarea și ridicarea personalului pe baza semnalelor de alertă, în funcție de gradul de alertă stabilit. În acest modul sunt grupate și standardizate semnalele speciale de alertare a personalului, asigurând o reacție rapidă și coordonată în situații de urgență sau criză.

#### Funcționalități:

- **Înștiințarea personalului în timp real:** Modulul permite trimiterea notificărilor și alertelor către personalul relevant, utilizând diferite canale de comunicare (SMS, înștiințare telefonică) pentru a asigura informarea rapidă și corectă a personalului în funcție de gradul de alertă.
- **Gestionarea nivelurilor de alertă:** Sistemul permite configurarea prin replicare a nivelurilor de alertă actuale și gestionarea mai multor niveluri de alertă, cu semnale clare și proceduri asociate fiecărui nivel. Personalul este informat și activat în conformitate cu nivelul de alertă stabilit, pentru a asigura o reacție eficientă și coordonată.
- **Ridicarea personalului pe baza semnalelor de alertă:** Modulul gestionează activarea rapidă a personalului în funcție de nivelul de alertă și tipul de criză. Sistemul poate trimite mesaje automate către personalul desemnat, ridicând efectivele necesare în funcție de competențele și rolurile acestora.
- **Standardizarea semnalelor speciale:** Modulul integrează semnalele speciale de alertare într-un format standardizat, asigurând o comunicare unitară și eficientă între centrele de coordonare și personalul operativ. Aceasta include atât semnalele de alertă pentru situații de urgență, cât și procedurile specifice asociate fiecărui tip de semnal.
- **Istoricul și raportarea alertelor:** Modulul asigură stocarea și organizarea datelor despre alertele emise. Istoricul alertelor fiind afișat în interfață.

### Modulul Management Strategic

**Scop:** Modulul Management Strategic este destinat pentru jurnalizarea și evidența planurilor de acțiuni strategice ale instituției, gestionarea proiectelor de asistență și monitorizarea informațiilor legate de cooperarea internațională. Acesta asigură o vizibilitate clară asupra direcțiilor strategice ale instituției, a proiectelor în curs și a parteneriatelor internaționale, facilitând o coordonare eficientă și transparența proceselor la nivel strategic.

#### Funcționalități:

- **Jurnalizarea planurilor de acțiuni:** Modulul permite crearea, actualizarea și urmărirea planurilor de acțiuni strategice ale instituției. Fiecare plan este jurnalizat cu detalii specifice, precum obiective, termene limită, resurse necesare și stadiul implementării. Acesta oferă un instrument de monitorizare a progresului și permite ajustarea strategică în funcție de evoluția activităților.
- **Gestionarea proiectelor de asistență:** Modulul permite evidența și gestionarea proiectelor de asistență naționale și internaționale derulate de instituție. Acesta cuprinde detalii despre fiecare

proiect, inclusiv finanțatori, scopuri, termene și indicatori de performanță, permițând o gestionare transparentă și eficientă a resurselor și activităților.

- **Monitorizarea cooperării internaționale:** Modulul facilitează evidența parteneriatelor și inițiativelor de cooperare internațională, oferind o platformă centralizată pentru gestionarea relațiilor cu organizațiile și instituțiile internaționale. Informațiile legate de proiectele de colaborare, întâlniri și acorduri sunt stocate și monitorizate, sprijinind coordonarea eficientă a activităților internaționale ale instituției.

## **Obiectivele extinderii. Trecerea de la SICOC v.2 – SIIPF la SIIMO**

Extinderea Sistemului Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” (SICOC v.2 - SIIPF) la nivelul întregului MAI și redenumirea acestuia în „Sistemul Informațional Integrat al Managementului Operațional” (SIIMO), urmărește atingerea unor obiective strategice cheie. Această extindere va moderniza, standardiza și digitaliza procesele operaționale din cadrul MAI și al tuturor instituțiilor din subordine, contribuind la eficiența și eficacitatea operațională. Scopurile extinderii prin replicare identică și configurare va fi atins prin configurarea modulelor sistemului SIIMO pe fiecare instanță separat pentru fiecare entitate subordonată MAI, descrise mai jos.

### **1. Standardizarea proceselor operaționale**

Extinderea SIIMO la nivelul întregului MAI va permite standardizarea tuturor proceselor operaționale, facilitând o abordare coerentă a activităților desfășurate de instituțiile din subordinea ministerului. Standardizarea va reduce redundanțele și erorile umane, permițând gestionarea eficientă a resurselor și a datelor. Fiecare modul al SIIMO, precum Managementul Resurselor, Analiza și Raportarea sau Dirijarea Operațională, va urma aceleași protocoale standardizate, asigurând uniformitatea procedurilor și eliminând fragmentarea operațională.

### **2. Îmbunătățirea eficienței și eficacității operaționale**

Prin centralizarea și optimizarea proceselor operaționale, SIIMO va contribui la creșterea eficienței și eficacității operațiunilor din cadrul MAI. Astfel, MAI va putea desfășura activități cu un consum minim de resurse, maximizând rezultatele și impactul fiecărei misiuni.

### **3. Creșterea interoperabilității și colaborării interinstituționale**

Unul dintre obiectivele extinderii SIIMO este creșterea interoperabilității și colaborării interinstituționale. Sistemul va facilita prin ulterioarele dezvoltări schimbul de date și informații între MAI și instituțiile din subordine, precum IGP, IGSU, IGC, și IGM, IGPF.

### **4. Îmbunătățirea analizei și gestionării riscurilor**

Modulul de Analiză și Raportare din SIIMO va contribui la îmbunătățirea analizei și gestionării riscurilor prin centralizarea datelor despre incidente, abateri disciplinare și situații de risc.

### **5. Capacitate de reacție rapidă**

SIIMO va îmbunătăți semnificativ capacitatea de reacție rapidă pentru instituțiile din subordinea MAI în situații de criză sau urgențe. Modulul de Înștiințare a Personalului va asigura transmiterea rapidă și eficientă a alertelor și semnalelor de alarmă către personalul operativ.

### **6. Decizii informate și anticiparea riscurilor**

Sistemul SIIMO va oferi factorilor de decizie informații în timp real, sprijinind astfel procesul decizional pe toate nivelele instituționale. Funcționalitățile analitice avansate ale sistemului vor permite

anticiparea și prevenirea riscurilor, oferind o bază solidă pentru deciziile strategice și operaționale. Datele centralizate din module precum Analiza și Raportare vor permite evaluarea rapidă a situațiilor și luarea de măsuri eficiente în timp util.

#### **7. Eficiență operațională sporită și modernizarea proceselor**

Digitalizarea și modernizarea proceselor prin SIIMO vor duce la o eficiență operațională sporită. Fiecare modul, va permite desfășurarea activităților într-un mod mai organizat și transparent, reducând timpul necesar pentru gestionarea sarcinilor administrative și operaționale. Sistemul va moderniza procesele MAI, aducând inovații tehnologice care să faciliteze adaptarea la noile cerințe operaționale.

#### **8. Asigurarea securității și confidențialității datelor**

Un alt obiectiv esențial al extinderii SIIMO este asigurarea securității și confidențialității datelor gestionate în cadrul MAI. Modulele sistemului vor respecta standardele naționale și internaționale de protecție a datelor, asigurând confidențialitatea informațiilor legate de personal, misiuni și resurse.

#### **9. Eficientizarea serviciilor de mentenanță și suport**

SIIMO va include un sistem integrat de mentenanță și suport tehnic pentru toate modulele sale. Aceasta va eficientiza serviciile de mentenanță, reducând timpii de nefuncționare și asigurând suport tehnic pentru utilizatori.

#### **10. Adaptabilitate la schimbări și inovații tehnologice**

Extinderea SIIMO va asigura adaptabilitatea sistemului la schimbări și inovații tehnologice. Sistemul va fi proiectat astfel încât să poată fi ușor actualizat și extins pentru a integra noi tehnologii și practici operaționale. Aceasta va permite MAI să fie flexibil în fața evoluțiilor tehnologice și să își adapteze rapid procesele la noile cerințe ale mediului operațional.

### **BENEFICIARI**

Utilizatori finali și părți interesate:

#### **1. Inspectoratul General al Poliției**

- Utilizatori finali: Angajații, ofițerii, subofițerii, analiștii și personalul din centrele de coordonare și subdiviziunile operaționale ale IGP vor beneficia de acces la informații centralizate și actualizate, facilitând gestionarea resurselor și monitorizarea activităților.
- Părți interesate: Conducerea IGP și managerii subdiviziunilor operaționale vor putea utiliza rapoartele analitice pentru planificarea strategică și alocarea resurselor.

#### **2. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență**

- Utilizatori finali: Angajații, coordonatorii, analiștii și personalul din centrele de coordonare și subdiviziunile operaționale din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență vor folosi sistemul pentru a răspunde rapid și eficient la situații de urgență.
- Părți interesate: Managementul Inspectoratului va avea la dispoziție date și rapoarte pentru îmbunătățirea răspunsului la urgențe și planificarea resurselor.

#### **3. Inspectoratul General de Carabinieri**

- Utilizatori finali: Carabinierii, analiștii și personalul de suport din centrele de coordonare și subdiviziunile operaționale vor utiliza sistemul pentru a gestiona misiunile și operațiunile, având acces la informații centralizate.

- Părți interesate: Conducerea IGC și managerii subdiviziunilor operaționale vor beneficia de instrumente de raportare și analiză pentru a optimiza utilizarea resurselor și coordonarea misiunilor.

#### 4. Inspectoratul General pentru Migrație

- Utilizatori finali: Inspectorii de migrație, analiștii și personalul din centrele de coordonare și subdiviziunile operaționale vor folosi sistemul pentru a gestiona și monitoriza activitățile operaționale, planificarea eficientă a misiunilor.
- Părți interesate: Conducerea IGM și managerii subdiviziunilor operaționale vor avea acces operațional detaliat pentru a sprijini deciziile strategice și operaționale.

#### 5. Inspectoratul de Management Operațional

- Utilizatori finali: Personalul responsabil de coordonarea și monitorizarea activităților operaționale la nivelul întregului MAI, inclusiv analiștii și personalul din centrele de coordonare și subdiviziunile operaționale.
- Părți interesate: Conducerea IMO va beneficia de date și analize pentru a sprijini deciziile de management și coordonare.

### PĂRȚILE IMPLICATE ÎN PROCESUL DE GESTIONARE, ACTUALIZARE ȘI UTILIZARE A SIIMO

#### Administratorul sistemului informatic

Administratorul sistemului are acces deplin la toate funcționalitățile sistemului, fișierele, baza de date a sistemului și utilajul pe care rulează aplicațiile software sau care asigură securitatea datelor gestionate de către SIIMO.

Responsabilitățile Administratorului sunt:

- **Asigurarea funcționării normale a sistemului informatic.** Administratorul garantează accesibilitatea, securitatea și integritatea datelor gestionate de SIIMO.
- **Modificări funcționale.** La necesitate, administratorul face modificări în funcționalitățile sistemului (în limitele posibilităților admise de sistem).
- **Administrarea tehnică a infrastructurii.** Administrarea și asigurarea funcționalității echipamentelor tehnice pe care rulează aplicațiile software, inclusiv cele de securizare a perimetrului rețelei și accesului la date. Dispunerea sau închirierea canalelor de acces în bandă largă la Internet și rețeaua guvernamentală.
- **Backup și recuperare:** Implementarea strategiilor de backup și recuperare a datelor în caz de incidente.

#### Registratorul autorizat al sistemului informatic

Registratorii autorizați reprezintă totalitatea utilizatorilor SIIMO care interacționează și gestionează datele introduse în SIIMO per subdiviziune.

Rolurile și responsabilitățile Registratorilor autorizați:

- **Gestionarea utilizatorilor.** Adăugarea, modificarea și revocarea utilizatorilor autorizați ai SIIMO.
- **Atribuirea rolurilor.** Atribuirea rolurilor și nivelurilor de accesare/vizualizare a informației.
- **Monitorizarea accesului.** Vizualizarea accesărilor sistemului de către utilizatori, asigurându-se că accesul este conform cu politicile de securitate.

#### Utilizatorul SIIMO

Utilizatorul SIIMO este persoana care întrunește cerințele, abilitățile și competențele necesare pentru a interacționa în mod corespunzător cu sistemul.

Cerințe și responsabilități ale Utilizatorilor:

- **Cerințe de formare și instruire.** Participarea la sesiuni de instruire pentru a se familiariza cu funcționalitățile sistemului.
- **Competențe tehnice.** Înțelegerea modului în care funcționează sistemul informatic și componentele acestuia.
- **Cerințe de securitate.** Respectarea politicilor de securitate, cum ar fi utilizarea parolelor complexe, și gestionarea responsabilă a datelor sensibile.
- **Cerințe de utilizare eficientă.** Capacitatea de a naviga eficient în interfața sistemului, de a accesa funcționalitățile necesare și de a rezolva problemele depistate, raportând erorile sau problemele tehnice.
- **Cerințe de colaborare și comunicare.** Abilitatea de a comunica eficient cu alți utilizatori și cu echipa de suport tehnic pentru a asigura o utilizare optimă a sistemului.
- **Cerințe de conformitate.** Respectarea politicilor interne și reglementărilor legale privind utilizarea datelor sensibile cu care interacționează SIIMO.
- **Cerințe de suport și asistență.** Abilitatea de a solicita asistență atunci când întâmpină probleme tehnice sau au nevoie de clarificări.
- **Cerințe de feedback.** Capacitatea și disponibilitatea de a oferi feedback constructiv cu privire la procesul de utilizare a sistemului, pentru îmbunătățirea funcționalităților.

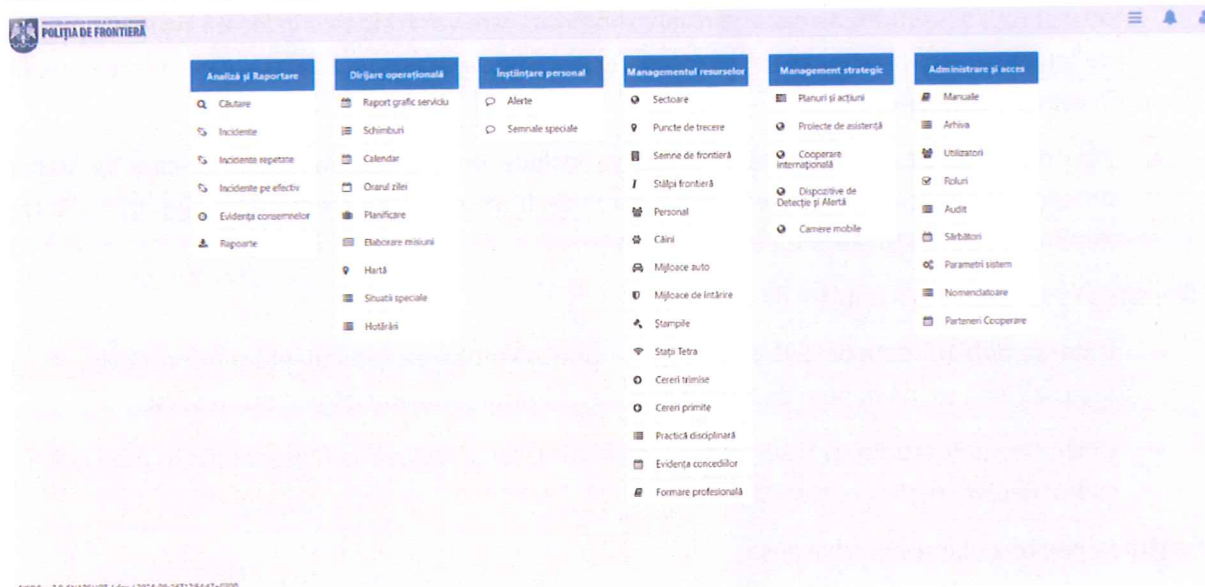
#### Echipa de Suport Tehnic

Responsabilitățile Echipii de Suport Tehnic includ:

- **Asistență tehnică.** Oferirea de suport utilizatorilor pentru rezolvarea problemelor tehnice și a incidentelor raportate.
- **Mentenanță preventivă.** Efectuarea activităților de întreținere periodică pentru a preveni apariția problemelor tehnice.
- **Actualizări și upgrade-uri.** Implementarea actualizărilor și upgrade-urilor sistemului pentru a asigura funcționalitatea optimă și securitatea acestuia.

Prin colaborarea eficientă între Administratorul sistemului, Registratorii autorizați, Utilizatorii SIIMO și Echipa de Suport Tehnic, se asigură o gestionare, actualizare și utilizare optimă a Sistemului Informațional Integrat al Managementului Operațional (SIIMO), contribuind la eficiența și eficacitatea operațională a MAI și a instituțiile sale subordonate.

## MODULE ȘI FUNCȚIONALITĂȚI CE URMEAZĂ A FI REPLICATE ȘI CONFIGURATE



### Cerințe de ordin general

Configurarea și extinderea Sistemului Informațional Integrat al Managementului Operațional (SIIMO) la nivelul MAI necesită respectarea unor cerințe generale privind interoperabilitatea și compatibilitatea cu alte sisteme naționale și cu serviciile guvernamentale reutilizabile de platformă.

### Interoperabilitatea și compatibilitatea cu serviciile electronice guvernamentale

- **MPass:** SIIMO trebuie să fie integrat cu MPass, pentru a asigura autentificarea utilizatorilor și controlul accesului în cadrul sistemului. Acest serviciu permite verificarea identității utilizatorilor pe baza unei autentificări unice, asigurând accesul securizat la datele sensibile și funcționalitățile sistemului.
- **MSign:** Sistemul trebuie să fie compatibil cu MSign, pentru a permite utilizatorilor să aplice și să verifice autenticitatea semnăturilor electronice în cadrul SIIMO. Acest lucru garantează că documentele și operațiunile din sistem respectă normele legale și de validare juridică.

### Interoperabilitatea cu sistemele informaționale naționale

- **RSP:** SIIMO trebuie să aibă acces la RSP pentru a obține și verifica datele personale ale persoanelor implicate în diverse incidente și operațiuni. Acest lucru este necesar pentru a asigura corectitudinea și completitudinea datelor utilizate în managementul operațional.
- **RST:** SIIMO va accesa RST pentru a obține informații actualizate despre unitățile de transport utilizate în operațiuni și misiuni. Această integrare este necesară pentru a monitoriza și gestiona resursele logistice și vehiculele utilizate de MAI.

### Cerințe suplimentare pentru securitatea și confidențialitatea datelor

SIIMO trebuie să respecte cerințele naționale și internaționale de securitate cibernetică și protecție a datelor. Integrarea sistemului cu serviciile și registrele guvernamentale va implica și protecția împotriva accesului neautorizat.

### Redundanță și continuitate operațională

- **Soluții de redundanță:** Furnizorul va oferi la necesitate suport și va propune soluții de redundanță echipelor de administrare instituțională a SIIMO.

- Backup periodic: Sistemul va efectua copii de siguranță periodice ale datelor critice, atât la nivel de instituții din subordine cât și la nivel centralizat, care vor fi stocate în locații sigure, separate de infrastructura principală, pentru a preveni pierderea datelor și a asigura restaurarea rapidă în caz de necesitate.
- Plan de continuitate a activității: SIIMO va include un plan de continuitate, care va stabili procedurile necesare pentru recuperare în caz de dezastru și revenire rapidă la operaționalitate, minimizând impactul asupra activităților MAI.

#### **Eliminarea redundanței și a dublării de date**

- **Evitarea dublării datelor:** SIIMO trebuie să prevină stocarea redundantă a informațiilor și să asigure că nu există dubluri de date legate de utilizatori, nomenclatoare sau resurse.
- **Unicitatea utilizatorilor și resurselor:** Fiecare utilizator și resursă va fi gestionată în mod unic în cadrul fiecărei replici a sistemului.

#### **Pregătirea personalului și suport avansat**

- Pregătirea administratorilor: Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul) va instrui administratorii fiecărei entități pentru a se asigura că aceștia sunt pregătiți să gestioneze și să configureze sistemul la nivel de bază și administrativ.
- Suport avansat pentru administratori: Echipa de proiect (Furnizorul) va pregăti cel puțin doi angajați cu pregătire specială, capabili să ofere suport tehnic avansat.

#### **Furnizorul va fi responsabil de următoarele:**

- Actualizări ale SIIMO: Modificările corective necesare vor fi destinate îmbunătățirii performanței aplicațiilor, rezolvării problemelor și vulnerabilităților.
- Documentație și pachete software: Pe lângă actualizările corective, furnizorul va furniza și documentația tehnică aferentă pentru utilizarea și mentenanța sistemului.

#### **Infrastructură și suport tehnic**

- Configurarea hardware și software: Furnizorul va furniza o configurație completă a echipamentelor hardware și software necesare pentru funcționarea SIIMO. În cazul în care sunt necesare accesorii, echipamente sau alte componente care nu sunt specificate în prezentul document, dar sunt esențiale pentru funcționalitatea deplină a Sistemului Informațional, furnizorul va asigura și livra aceste elemente.
- Soluție integrată, la cheie: Furnizorul va livra o soluție completă, incluzând echipamente, software, hardware, instalare, verificare, punere în funcțiune, training pentru utilizatori și manuale de operare și mentenanță.
- Capacitatea tehnică: Furnizorul va demonstra capacitatea tehnică prin certificate și recomandări care atestă furnizarea și implementarea cu succes a soluțiilor similare.

#### **Livrabile post-implementare**

La finalizarea proiectului, furnizorul va livra următoarele:

- Cod sursă și module software SIIMO;
- Sistem configurat și instalat pe mediile de test și producție;
- Ghid de utilizare și documentație tehnică completă.

## Mentenanță și suport post-implementare

Serviciile de mentenanță și suport post-implementare asigură funcționarea continuă și eficientă a SIIMO, contribuind la menținerea sistemului la parametri optimi și la soluționarea promptă a problemelor sau incidente legate de sistem. Mentenanța post-implementare, oferită gratuit de către furnizor pe o perioadă de **1 (unu) ani** după finalizarea implementării, conform contractului de proiect, va include atât mentenanța corectivă, cât și mentenanța preventivă.

Mentenanța post-implementare va cuprinde:

- **Mentenanță corectivă:** Corectarea erorilor și rezolvarea bug-urilor care pot apărea în timpul funcționării sistemului, asigurând astfel continuitatea funcțională.
- **Mentenanță preventivă:** Realizarea de verificări și ajustări pentru a preveni apariția problemelor tehnice și a asigura funcționarea optimă a aplicațiilor.

## Cerințe pentru, mentenanța și suportul sistemului informațional oferat

Scopul serviciilor de mentenanță a SIIMO este de a asigura pentru beneficiari realizarea următoarelor obiective:

- Funcționalitățile oferite de SIIMO vor fi ajustate și corectate în timp.
- Problemele și incidentele care vor apărea în timpul exploatării sistemului informatic SIIMO vor fi adresate și soluționate în timp util, cu impact minim asupra activității utilizatorilor.
- Dificultățile întâmpinate în exploatarea SIIMO vor fi depășite corect și rapid, fără a afecta funcționarea sistemului.

Pentru atingerea acestor obiective, serviciile de suport și mentenanță post-implementare trebuie să fie prestate de furnizor conform cerințelor stabilite în prezentul caiet de sarcini. Furnizorul va descrie activitățile desfășurate, oferind detalii privind modul în care intenționează să presteze serviciile solicitate.

Oferta pentru servicii de suport și mentenanță post-implementare trebuie să fie bazată pe cele mai bune practici în domeniul managementului proiectelor și al serviciilor IT (de exemplu: ISO 20000, ITIL, SMISO/CEI 14764:2005 - Tehnologia informației. Mentenanța software-ului etc.)

## Serviciile de suport pentru sistemul informatic SIIMO

Serviciile de suport sunt oferite pentru a identifica și remedia incidentele produse în urma exploatării sistemului SIIMO, precum și pentru a soluționa problemele și a asigura utilizarea corectă și eficientă a acestuia.

- Incident aferent SIIMO: orice eveniment care a afectat sau ar putea afecta funcționarea normală a sistemului.
- Problema aferentă SIIMO: o cauză care a determinat sau poate determina un incident.
- Solicitarea de consultanță: cererea din partea utilizatorilor pentru suport consultativ legat de utilizarea, configurarea și menținerea sistemului.

## Parametrii de calitate pentru funcționarea SIIMO sunt:

- Disponibilitatea: capacitatea sistemului de a răspunde la interogările utilizatorilor în timp util.
- Utilizabilitatea: capacitatea de a funcționa corect, oferind utilizatorilor serviciile necesare.
- Performanța: timpul de răspuns la interogări conform parametrilor stabiliți.
- Securitatea: capacitatea de a asigura confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor.

#### Cerințe pentru serviciile de suport:

1. Suport pentru soluționarea incidentelor apărute în urma utilizării normale a platformei (erori de aplicație)
2. Suport pentru soluționarea problemelor la nivelul aplicațiilor.
3. Suport consultativ privind utilizarea SIIMO de către utilizatori.
4. Administrarea sistemelor de operare CentOS7 și a bazei de date PostgreSQL în mediul de virtualizare.

#### Serviciile de mentenanță pentru sistemul informatic SIIMO

Serviciile de mentenanță post-implementare au scopul de a menține aplicațiile actualizate și funcționale. În acest scop, furnizorul poate oferi actualizări și noi versiuni ale aplicațiilor.

- Actualizările sunt modificări care îmbunătățesc performanța aplicațiilor, elimină problemele și vulnerabilitățile cunoscute.
- Versiunile noi includ toate modificările anterioare și pot aduce funcționalități mai performante.

#### Cerințe pentru serviciile de mentenanță:

- Actualizarea SIIMO și livrarea noilor versiuni la necesitate, situații dictate de corecția sistemului.
- Pregătirea pachetelor software și a documentației aferente actualizărilor și noilor versiuni.

#### Nivelul serviciilor aferente SIIMO (Service Level)

Nivelul serviciilor de suport

Parametrii care caracterizează nivelul serviciilor de suport includ:

- Timpul de Răspuns (TR): timpul în care furnizorul va reacționa la o solicitare de suport.
- Timpul de Soluționare (TS): timpul în care furnizorul va soluționa complet solicitarea.

Solicitățile de suport sunt clasificate în funcție de impactul asupra parametrilor de calitate ai sistemului:

Clasificare	Impact asupra parametrilor de calitate
Critică	Sistemul este indisponibil pentru majoritatea utilizatorilor. Risc major de compromitere a securității.
Înaltă	Sistemul este indisponibil pentru o bună parte din utilizatori. Funcții de business cheie afectate.
Ordinară	Sistemul este indisponibil pentru o parte din utilizatori. Funcționalitate limitată.
Joasă	Sistemul este indisponibil pentru un număr mic de utilizatori. Riscuri minore asupra confidențialității datelor.

Durata de soluționare a solicitărilor este detaliată în tabelul următor:

Clasificare solicitare	Timp de Răspuns (TR)	Timp de Soluționare (TS)
Critică	4 ore	1 zi lucrătoare
Înaltă	6 ore	2 zile lucrătoare
Ordinară	8 ore	3 zile lucrătoare

Joasă	2 zile	Cel mai bun efort
-------	--------	-------------------

#### Nivelul serviciilor de mentenanță

1. Minimizarea frecvenței actualizărilor lunare, cu excepția celor critice și de securitate.
2. Notificarea beneficiarilor cu cel puțin 7 zile înainte pentru actualizări și 1 lună înainte pentru noile versiuni.
3. Lucrările de mentenanță vor fi planificate și coordonate cu beneficiarii.

#### Managementul serviciilor de suport

1. Serviciile vor fi prestate conform standardelor ISO 20000 și ITIL.
2. Serviciile de suport vor fi prestate la distanță, cu posibilitatea deplasării specialiștilor la sediul beneficiarului, dacă este necesar.

#### Managementul schimbărilor

Furnizorul va prezenta procedura de management al schimbărilor, care va include cel puțin:

- Testarea modificărilor.
- Pregătirea planurilor de implementare și rollback.
- Furnizarea pachetelor software și a documentației aferente.

#### Cerințe de performanță per replică

- Sistemul trebuie să fie capabil să gestioneze un minim de cca 1.500 de utilizatori simultani, fără să afecteze performanța.
- **Performanța optimă** (timp de răspuns și încărcare a paginilor) trebuie să se mențină pentru un maxim de 2.000 de utilizatori simultani.
- **Timpul maxim de încărcare** pentru orice pagină din sistem nu trebuie să depășească 5 secunde.
- **Timpul mediu de încărcare** al paginilor trebuie să fie de sub 3 secunde în condiții normale de utilizare și cu un număr mare de utilizatori activi.
- **Timpul mediu de răspuns** pentru acțiuni standard ale utilizatorilor trebuie să fie sub 1 secunda.
- În cazul întreruperilor neplanificate, sistemul trebuie să fie restabilit conform datelor precizate în tabelul cu duratele de soluționare a incidentelor
- Sistemul trebuie să își mențină 95% din performanța optimă (timp de răspuns și încărcare) în condiții de încărcare maximă, adică atunci când 70% dintre utilizatori sunt simultan activi în sistem.
- **Timpul de generare** al unui raport standard (cu un volum mediu de date) nu trebuie să depășească 60 de secunde.

#### Alte criterii și cerințe

1. În cazul încetării contractului, furnizorul trebuie să asigure transferul codurilor sursă și documentației tehnice (ghid de administrare, configurare și utilizare) și instruiri către beneficiar.
2. Oferta trebuie să includă soluții hardware și software detaliate, care să asigure funcționarea completă a sistemului.

#### Modulul Analiză și Raportare

Configurarea Modulului "Analiză și Raportare" în SIIMO

Prezentare Generală a Modulului

Modulul de *Analiză și Raportare* din cadrul Sistemului Informațional SIIMO va fi replicat pentru toate subdiviziunile MAI (IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO) și este destinat colectării, sistematizării și analizei informațiilor legate de incidentele și evenimentele generate de activitățile operaționale, gestionarea incidentelor legate de personal și monitorizarea consemnelor. Acesta include, de asemenea, componente avansate de raportare, permițând instituțiilor să genereze rapoarte detaliate și analize privind activitățile și rezultatele operaționale.

### 1. Obiectivele modulului

**Înregistrarea și sistematizarea incidentelor:** Facilitarea înregistrării rapide a incidentelor și evenimentelor din timpul misiunilor, activităților operaționale și a evenimentelor interne legate de personalul instituțiilor.

**Raportare personalizată:** Crearea unui sistem flexibil de generare a rapoartelor operaționale individuale per autoritate și a unui raport general la nivelul IMO.

### 2. Beneficiari Cheie:

Modulul va fi replicat și configurat în beneficiul următoarelor instituții, care vor utiliza sistemul în funcție de nevoile operaționale: *IPG, IGSU, IGC, IGM, IMO*.

### 3. Funcționalități Cheie

**Incident Reporting:** Fiecare incident sau eveniment înregistrat va fi introdus cu detalii esențiale, inclusiv date despre locul, timpul, actorii implicați, acțiunile întreprinse și rezultatele operaționale. Acesta va fi interoperabil cu RST și RSP.

Interfața de înregistrare a incidentelor din cadrul Modulului de Analiză și Raportare este creată pentru a oferi utilizatorilor un mediu eficient și bine structurat pentru înregistrarea detaliată a tuturor evenimentelor și incidentelor care au loc în cadrul misiunilor de serviciu și a operațiunilor. Această secțiune este organizată astfel încât să permită colectarea și sistematizarea informațiilor relevante despre fiecare incident, asigurând un flux logic și coerent de introducere a datelor.

La accesarea compartimentului de inserare a incidentelor, utilizatorul este întâmpinat de o interfață user-friendly, cu suficiente filtre pentru selectarea informațiilor necesare din baza de date, împărțită în multiple câmpuri destinate colectării informațiilor relevante despre incident. Acestea sunt structurate în jurul elementelor fundamentale necesare pentru a descrie complet circumstanțele și detaliile incidentului. În partea de sus a interfeței, utilizatorii pot introduce date precum data, ora și condițiile climatice în care a avut loc incidentul. Aceste elemente cronologice sunt pentru a plasa incidentul în contextul misiunilor și operațiunilor generale desfășurate de autoritate.

Mai jos, interfața oferă câmpuri pentru descrierea locului producerii incidentului, condițiile precise de desfășurare și o clasificare detaliată a acestuia. Fiecare incident este asociat unei categorii și poate fi catalogat în funcție de tipul său specific (încălcarea legii, incidente de securitate etc.), iar utilizatorul poate alege modul de operare, respectiv metoda prin care a fost realizat sau identificat incidentul. Acest aspect permite o analiză mai detaliată și oferă posibilitatea de a crea modele de reacție și intervenție mai rapide și eficiente pentru incidente viitoare similare.

Un alt element important al interfeței îl reprezintă câmpurile dedicate scopului urmărit de cei implicați. Aceste detalii oferă o perspectivă tactică asupra fiecărui incident, facilitând analiza strategică și evaluarea riscurilor. Observațiile suplimentare pot fi adăugate într-un câmp deschis, unde utilizatorii pot oferi informații care nu se încadrează în categoriile predefinite, dar sunt relevante pentru descrierea completă a incidentului.

Validarea incidentului este o componentă importantă a procesului de gestionare. După completarea detaliilor, un incident trebuie validat de un responsabil desemnat. Sistemul permite introducerea datelor despre cine a validat incidentul și data exactă a validării, oferind astfel un nivel suplimentar de control și trasabilitate.

În cadrul modulului dedicat gestionării incidentelor, secțiunea privind făptașii are rolul de a colecta și înregistra datele detaliate despre persoanele implicate în incident, asigurând o acuratețe ridicată în procesul de introducere a datelor. Pentru a garanta corectitudinea și completitudinea informațiilor, sistemul este conceput să interacționeze cu RSP și RST, permițând astfel verificarea automată a datelor cu caracter personal și a informațiilor referitoare la mijloacele de transport.

Datele făptașilor înregistrate în această secțiune sunt considerate date cu caracter personal și includ informații precum codul personal, numele, prenumele, cetățenia, anul și ziua nașterii, și altele. Aceste detalii sunt preluate și validate cu ajutorul interacțiunii cu RSP, ceea ce asigură că datele sunt corecte și conforme cu înregistrările oficiale.

În ceea ce privește mijloacele de transport implicate în incident, sistemul colectează informații detaliate precum numărul de înregistrare al vehiculului, modelul și marca acestuia, precum și apartenența automobilului (național sau străin). Aceste date sunt validate și actualizate în mod automat prin integrarea cu RST, eliminând astfel erorile și oferind o trasabilitate completă asupra vehiculelor utilizate în cadrul incidentului.

După ce toate detaliile referitoare la incident, făptași și vehicule au fost completate, se va trece la introducerea măsurilor care au fost întreprinse. În această etapă, utilizatorul va indica ce acțiuni au fost luate în urma incidentului, inclusiv măsurile administrative sau sancțiunile impuse, în funcție de gravitatea și natura evenimentului. Aceste măsuri sunt înregistrate în sistem pentru a oferi o evidență clară și coerentă a intervențiilor efectuate.

Acest proces asigură o gestionare completă și precisă a datelor cu caracter personal și a informațiilor despre vehicule, protejând în același timp securitatea datelor și respectând normele naționale și internaționale privind confidențialitatea.

Pentru IMO, având în vedere specificul activității instituției, compartimentul "Incidente" va permite doar vizualizarea acestora (adică IMO va putea vizualiza lista incidentelor raportate de fiecare autoritate în parte, fără drept de modificare sau ajustare a incidentului). La accesarea unui incident, va fi posibilă doar vizualizarea fișei respective a incidentului.

**Comprehensive Reporting:** Modulul va genera rapoarte personalizate și generale pe baza datelor colectate, care pot fi utilizate pentru evaluarea eficienței misiunilor, monitorizarea situației, formarea tabloului situațional instituțional și național, sau identificarea deficiențelor în activitatea operațională. Rapoartele vor putea fi exportate în diverse formate (PDF, Excel, etc.).

La accesarea compartimentului, utilizatorul are la dispoziție o serie de opțiuni de raportare, fiecare menționată într-un format clar și accesibil printr-un simplu click pe titlurile respective. Aceste rapoarte acoperă mai multe aspecte importante ale activităților operaționale, incluzând incidentele, timpul de muncă al personalului, situațiile operative și sarcinile de serviciu.

Pentru IMO, va fi posibilă generarea de raport general consolidat. Astfel, se va genera un raport standard, dar generalizat, care va cuprinde informațiile relevante din toate instituțiile privind incidentele înregistrate (statistici din informațiile înregistrate) într-o anumită perioadă de timp și informații privind

activitățile operaționale (statistici ce vizează numărul misiunilor de serviciu și a resurselor alocate în acestea), permițând astfel elaborarea unui raport consolidat pentru MAI.

#### 4. Roluri și Responsabilități

**Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul):** Va gestiona configurarea modului în concordanță cu cerințele specifice conform atribuțiilor funcționale fiecărei instituții.

**Beneficiarii, Instituțiile:** *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*: Vor contribui cu cerințe operaționale specifice și vor furniza feedback pentru configurarea funcționalităților. Sunt responsabili de dezvoltarea și crearea nomenclatoarelor în conformitate cu cerințele stabilite și standardele sistemului.

**Instruirea Personalului:** Specialiștii desemnați vor organiza sesiuni de instruire complete, asigurând materiale de instruire și ghidare, și transfer de cunoștințe către utilizatorii finali pentru asigurarea utilizării eficiente a sistemului.

#### 5. Indicatori de Performanță

**Gradul de Utilizare:** Măsurarea numărului de incidente și evenimente raportate și analizate în sistem.

**Eficiența Analizei:** Timpul necesar pentru generarea rapoartelor și analiza tiparelor de incidente.

**Feedback Utilizator:** Gradul de satisfacție al utilizatorilor finali cu privire la funcționalitățile modului, evaluat prin sondaje și discuții periodice.

#### 6. Riscuri și Măsuri de Atenuare

**Integrarea cu Sisteme Externe:** Posibile probleme în interoperabilitatea cu RSP și RST, care vor fi mitigate prin testare riguroasă.

#### 7. Livrabile Cheie pentru Modulul "Analiză și Raportare" în SIIMO

**Modul configurat "Analiză și Raportare":** Versiunea finală a modului configurat pentru nevoile operaționale ale instituțiilor *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*.

Funcționalități pentru înregistrarea, analizarea, raportarea și căutarea incidentelor inclusiv a celor de efectiv și personal.

**Sistem de Raportare Personalizat și standardizat:** Generator de rapoarte care permite instituțiilor să creeze rapoarte personalizate standarde bazate pe criterii prestabilite cu posibilitatea de a selecta perioada de raportare. Rapoarte standardizate care oferă o imagine de ansamblu asupra activităților operaționale și incidentelor, exportabile în formate variate (PDF, Excel).

**Documentație Tehnică și Ghiduri de Utilizare:** Documentația completă a funcționalităților modului, inclusiv descrierea tehnică a componentelor și ghiduri pas cu pas pentru utilizatori.

**Testare și Validare:** Realizarea unui proces de testare completă pentru verificarea funcționării modului și ajustare. Validarea performanței modului pe baza feedback-ului obținut în urma testării.

#### Modulul Dirijare operațională

##### Configurarea Modulului "Dirijare Operațională" în SIIMO

##### Prezentare generală a modului

Modulul Dirijare operațională din cadrul SIIMO va fi replicat pentru toate subdiviziunile MAI (*IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*) și este destinat managementului, planificării și coordonării eficiente a activităților operaționale în cadrul instituțiilor din subordinea MAI. Acest modul oferă un suport complet pentru elaborarea, monitorizarea și gestionarea misiunilor și activităților desfășurate de personalul operațional.

Sistemul asigură o organizare clară a resurselor și alocarea optimă a acestora, cu scopul de a spori capacitatea de reacție și eficiența operațională în cadrul instituțiilor.

### **1. Obiectivele Modulului**

Planificarea resurselor și a misiunilor, gestionarea resurselor operaționale: Facilitarea procesului de alocare a resurselor umane și materiale pentru diverse misiuni, în funcție de necesitățile și prioritățile operaționale.

Elaborarea dispozițiilor de serviciu: Crearea și gestionarea dispozițiilor de serviciu pentru patrule și alte unități operaționale, în funcție de tipul activităților desfășurate (patrute, echipe mobile, intervenții de urgență etc.).

Decizii informate și reacție rapidă: Modulul oferă informații relevante pentru a sprijini deciziile tactice și strategice în timp real, permițând o reacție promptă la evenimente neprevăzute.

Monitorizarea activităților în timp real: Asigurarea unui sistem de urmărire și actualizare în timp real a stării și activităților operative, precum și a resurselor implicate.

### **2. Beneficiari Cheie**

Modulul va fi replicat și configurat pentru a răspunde nevoilor operaționale ale următoarelor instituții: *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*.

### **3. Funcționalități Cheie**

Planificarea și elaborarea misiunilor: Modulul permite elaborarea dispozițiilor de serviciu prin introducerea informațiilor generale solicitate, cum ar fi tipul de activitate planificată, tipul patrutei, data și ora de început și sfârșit, semnalele de recunoaștere și misiunile patrutei. Sistemul facilitează crearea itinerarului patrutei, adăugând locațiile de desfășurare a activităților și personalul din schimbul de serviciu. În plus, se poate desemna șeful patrutei, șoferul sau chinologul din rândul membrilor patrutei.

Monitorizarea resurselor în timp real: Sistemul permite monitorizarea în timp real a resurselor operaționale, inclusiv angajați, mijloace auto, și echipamente. Se pot vizualiza detaliile despre angajații din patrulă, iar mijloacele auto pot fi alocate specific fiecărei misiuni. De asemenea, opțiunea „Harta” permite stabilirea și vizualizarea itinerarului de deplasare al patrutei pe o hartă digitală.

Elaborarea deciziilor și ordinele de misiune: Pe baza hotărârilor adoptate, sistemul generează ordinele de misiune, permițând introducerea și salvarea detaliilor misiunii și semnarea acestora electronic, prin MSing. După completarea informațiilor, sistemul emite dispoziții de desfășurare a misiunilor. Acestea includ detalii operaționale, precum tipul activității, obiectivele patrutei, și resursele alocate.

Harta sau Tabloul situațional: Aceasta este o funcționalitate a modulului care oferă o vizualizare dinamică și interactivă a incidentelor înregistrate în timp real sau într-o anumită perioadă pe hartă. Sistemul integrează datele colectate în timp real, permițând instituțiilor să obțină o imagine completă asupra situației operative, sprijinind coordonarea eficientă a resurselor și acțiunilor. Pentru IMO, compartimentul Harta (Tabloul situațional) va permite vizualizarea unui tablou consolidat al incidentelor înregistrate, cu locațiile incidentelor inserate manual pe hartă la momentul înregistrării acestora în sistem. Funcționalitatea va permite o vizualizare consolidată a incidentelor, atât în format de listă, cât și pe hartă, cu date provenite din toate instituțiile relevante.

Raportarea și analiza activităților: Modulul generează rapoarte privind activitatea operațională a personalului și resurselor alocate. Rapoartele sunt structurate în funcție de tipul misiunii, eficiența patrutei, utilizarea resurselor, și evenimentele întâmpinate. Aceste rapoarte sunt necesare pentru

evaluarea performanțelor și identificarea zonelor de îmbunătățire. Informațiile pot fi exportate în diverse formate (PDF, Excel) pentru analiză ulterioară.

#### 4. Roluri și Responsabilități

**Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul):** Va fi responsabilă de configurarea modului în funcție de nevoile operaționale ale beneficiarilor.

**Beneficiarii, Instituțiile:** IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO: Vor contribui cu cerințe operaționale specifice și vor furniza feedback pentru configurarea funcționalităților modului. Sunt responsabili de dezvoltarea și crearea nomenclatoarelor în conformitate cu cerințele stabilite și standardele sistemului.

**Instruirea Personalului:** Specialiștii desemnați vor organiza sesiuni de instruire și transfer de cunoștințe către utilizatorii finali pentru asigurarea utilizării eficiente a sistemului.

#### 5. Indicatori de Performanță

Capacitatea de reacție: Timpul necesar pentru alocarea resurselor și inițierea misiunilor.

Eficiența operațională: Măsurarea eficienței misiunilor prin compararea resurselor utilizate cu rezultatele obținute.

Gradul de utilizare: Numărul de misiuni și activități planificate și monitorizate prin sistem.

#### 6. Riscuri și Măsuri de Atenuare

**Integrarea cu Sisteme Externe:** Posibile probleme în interoperabilitatea cu RSP și RST, care vor fi mitigate prin testare riguroasă.

#### 7. Livrabile Cheie pentru Modulul "Dirijare Operațională"

Modulul replicat și configurat pentru fiecare subdiviziune a MAI, numit "Dirijare Operațională": Versiunea finală a modului configurat pentru gestionarea eficientă a misiunilor și resurselor la nivelul instituțiilor implicate.

Sistem standardizat de elaborare a misiunilor de serviciu: Generarea automată a misiunilor de serviciu, care pot fi exportate în formate precum PDF.

Documentație și Ghiduri de Utilizare: Includerea documentației tehnice complete și a ghidurilor de utilizare pentru personalul operațional.

#### Modulul Înștiințare personal

##### Configurarea Modulului "Înștiințare Personal" în SIIMO

##### Prezentare generală a modului

Modulul *Înștiințare Personal* din cadrul SIIMO va fi replicat pentru toate subdiviziunile MAI (IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO) și este destinat gestionării rapide și eficiente a alertelor și semnalelor speciale, oferind o soluție pentru notificarea personalului operațional în cazul incidentelor sau misiunilor urgente pentru fiecare autoritate. Modulul permite trimiterea de semnale standardizate și alerte personalizate către unități sau persoane specifice, asigurând o comunicare rapidă și precisă între centrele de coordonare și personalul operațional.

##### 1. Obiectivele Modulului

**Alertare rapidă a personalului:** Facilitarea trimiterii de alerte și semnale speciale pentru notificarea rapidă a personalului în funcție de tipul și gravitatea situației, în cazul procesului de antrenare și ridicare a capacității de reacție.

**Standardizarea semnalelor de avertizare:** Implementarea unei liste predefinite de semnale speciale pentru a asigura uniformitatea comunicării în cazuri de urgență.

**Monitorizarea alertei și trasabilitate:** Oferirea unei evidențe clare a alertelor și semnalelor trimise, asigurând trasabilitatea fiecărei acțiuni întreprinse în sistem.

## 2. Beneficiari Cheie

Modulul va fi configurat pentru a răspunde nevoilor următoarelor instituții: *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*.

## 3. Funcționalități Cheie

**Semnale speciale:** Modulul permite configurarea și gestionarea semnalelor de avertizare predefinite, care sunt utilizate pentru diverse situații operaționale. Semnalele sunt standardizate pentru a acoperi cele mai comune scenarii, cum ar fi "*Incendiu*", "*Bariera*", "*Fulger*", și altele. Fiecare semnal este însoțit de o descriere detaliată, explicând contextul în care trebuie activat și măsurile ce trebuie luate de personalul notificat. Acest sistem permite o alertare uniformă și coerentă a personalului.

**Alerte personalizate:** În funcție de gradul de urgență și specificitatea situației, pot fi trimise alerte personalizate către personalul relevant. Utilizatorul are opțiunea de a alege gradul de alertă (Alpha, Bravo, Charlie) și de a selecta formatul alertei (text, audio, sau text-audio). Aceste alerte sunt clasificate și înregistrate în sistem cu detalii complete, inclusiv data și ora trimiterii, mesajul, și tipul de alertă.

**Monitorizarea și evidența alertelor:** Fiecare alertă sau semnal trimis este înregistrat în modulul de *Alerte*. Utilizatorii pot vizualiza datele despre semnalele trimise.

**Trimiterea rapidă a alertelor:** Modulul este echipat cu funcționalitatea de trimitere rapidă a alertelor către un număr mare de destinatari. Acest lucru este important în situații de criză, unde timpul de reacție este critic. Utilizatorii pot selecta tipul alertei și destinația, iar sistemul va notifica personalul implicat.

## 4. Roluri și Responsabilități

**Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul):** Va gestiona configurarea modulului în funcție de nevoile fiecărei instituții și va asigura integrarea cu celelalte module.

**Beneficiarii, Instituțiile:** *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*: Vor contribui cu cerințe operaționale specifice și vor furniza feedback pentru configurarea funcționalităților. Sunt responsabili de dezvoltarea și crearea nomenclatoarelor în conformitate cu cerințele stabilite și standardele sistemului.

**Instruirea Personalului:** Specialiștii desemnați vor organiza sesiuni de instruire și transfer de cunoștințe către utilizatorii finali pentru asigurarea utilizării eficiente a sistemului.

## 5. Indicatori de Performanță

**Timpul de reacție:** Monitorizarea timpului necesar pentru trimiterea și primirea alertelor în cadrul sistemului.

**Gradul de utilizare:** Evaluarea numărului de alerte și semnale speciale trimise și frecvența utilizării acestora.

**Feedback Utilizator:** Evaluarea satisfacției utilizatorilor privind ușurința de utilizare a modulului și eficiența alertelor prin sondaje și discuții periodice.

## 6. Riscuri și Măsuri de Atenuare

**Întârzieri în livrarea alertelor:** Posibile întârzieri pot fi mitigate prin optimizarea infrastructurii de rețea și prin testare riguroasă a sistemului înainte de implementare.

## 7. Livrabile Cheie pentru Modulul "Înștiințare Personal"

**Modulul replicat și configurat "Înștiințare Personal":** Versiunea finală a modulului configurat pentru alertarea rapidă și eficientă a personalului.

**Documentație și Ghiduri de Utilizare:** Ghiduri și documentație completă pentru utilizatori, inclusiv detalii tehnice și instrucțiuni pas cu pas.

**Testare și Validare:** Testarea și validarea completă a sistemului pentru a asigura că toate funcționalitățile sunt funcționale și eficiente.

## **Modulul Managementul resurselor**

### **Configurarea Modulului "Managementul Resurselor" în SIIMO**

#### **Prezentare generală a modulului**

Modulul *Managementul Resurselor* din cadrul SIIMO va fi replicat pentru toate subdiviziunile MAI (IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO) și este destinat pentru gestionarea eficientă a resurselor umane și materiale la nivelul fiecărei instituții. Acest modul facilitează introducerea, modificarea, vizualizarea și eliminarea datelor referitoare la resursele fiecărei instituții, inclusiv informațiile privind structura organizatorică, personalul, mijloacele auto și alte resurse specifice. Modulul este personalizabil, fiecare autoritate creându-și propriile nomenclatoare pentru a reflecta specificul organizațional, dar păstrând în același timp structura actuală a acestora.

#### **1. Obiectivele Modulului**

**Gestionarea centralizată a resurselor din cadrul instituțiilor:** Facilitarea gestionării resurselor umane și materiale ale fiecărei instituții, asigurând o utilizare optimă a acestora în activitățile operaționale.

**Standardizarea proceselor:** Crearea unui cadru unitar pentru gestionarea resurselor, care poate fi personalizat de fiecare autoritate în funcție de necesitățile sale specifice, dar păstrând o structură consistentă pentru a asigura eficiența.

**Monitorizarea și actualizarea resurselor în timp real:** Permitearea monitorizării și vizualizării resurselor și a dislocării acestora pe teren, prin intermediul hărților digitale și a altor instrumente de supraveghere, oferind astfel un control continuu asupra resurselor disponibile.

#### **2. Beneficiari Cheie**

Modulul *Managementul Resurselor* va fi replicat și configurat pentru a răspunde nevoilor fiecărei instituții din subordinea MAI, cum ar fi: *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*.

Fiecare autoritate va adapta modulul la propria structură organizațională, astfel încât să poată gestiona resursele într-un mod eficient și personalizat.

#### **3. Funcționalități Cheie**

**Gestionarea resurselor organizaționale:** Modulul permite introducerea și actualizarea informațiilor despre structurile organizatorice ale fiecărei instituții. Fiecare subdiviziune poate configura nomenclatoare proprii, asigurând astfel adaptabilitatea la specificul activităților desfășurate, dar păstrând structura nomenclatoarelor.

**Gestionarea personalului:** Modulul include funcționalități pentru înregistrarea datelor despre personal, inclusiv atribuirea de roluri și responsabilități, modificările statutului angajaților și monitorizarea mișcărilor interne. Informațiile despre legitimații, grade speciale, licențe și resurse întărite (cum ar fi echipamente speciale) sunt gestionate la nivel individual pentru fiecare angajat. În cazul în care un

angajat este transferat într-o altă subdiviziune, datele sunt actualizate automat, păstrând trasabilitatea resurselor.

**Gestionarea mijloacelor de transport și echipamentelor:** Modulul facilitează gestionarea mijloacelor auto și a echipamentelor speciale din dotarea fiecărei instituții. Administratorii pot adăuga, modifica sau elimina informațiile despre resursele logistice și pot monitoriza utilizarea acestora în cadrul misiunilor operaționale de serviciu. Resursele pot fi transferate între subdiviziuni în cadrul aceleiași instituții, cu actualizarea automată a datelor în sistem.

**Generarea de rapoarte:** Modulul permite generarea automată a rapoartelor despre resursele gestionate, incluzând liste cu personalul activ, mijloacele auto și echipamentele disponibile sau în utilizare. Rapoartele pot fi exportate în format PDF.

#### **4. Roluri și Responsabilități**

**Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul):** Va gestiona configurarea modulului în funcție de cerințele specifice ale fiecărei instituții.

**Beneficiarii, Instituțiile:** *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO:* Vor contribui cu cerințe operaționale specifice și vor furniza feedback pentru configurarea funcționalităților modulului. Sunt responsabili de dezvoltarea și crearea nomenclatoarelor în conformitate cu cerințele stabilite și standardele sistemului.

**Instruirea Personalului:** Specialiștii desemnați vor organiza sesiuni de instruire și transfer de cunoștințe către utilizatorii finali pentru asigurarea utilizării eficiente a sistemului.

#### **5. Indicatori de Performanță**

**Gradul de utilizare a resurselor:** Monitorizarea eficienței utilizării resurselor umane și materiale în activitățile operaționale.

**Timpul de răspuns:** Evaluarea rapidității și acurateții cu care resursele sunt alocate și utilizate în cadrul misiunilor de serviciu.

**Feedback Utilizator:** Gradul de satisfacție al utilizatorilor în ceea ce privește funcționalitatea și eficiența modulului.

#### **6. Riscuri și Măsuri de Atenuare**

**Configurarea nomenclatoarelor:** Posibilele provocări în integrarea nomenclatoarelor și structurilor organizaționale, vor fi gestionate prin testări riguroase.

#### **7. Livrabile Cheie pentru Modulul "Managementul Resurselor"**

**Modulul replicat și Configurat "Managementul Resurselor":** Versiunea finală a modulului va permite gestionarea și eficiență a resurselor umane și materiale pentru toate instituțiile beneficiare.

**Documentație și Ghiduri de Utilizare:** Ghiduri complete pentru utilizatori, inclusiv descrierea tehnică a componentelor și instrucțiuni detaliate pentru utilizarea eficientă a modulului.

**Testare și Validare:** Realizarea unui proces complet de testare și validare pentru a asigura funcționalitatea optimă a modulului și adaptarea acestuia la cerințele specifice ale fiecărei instituții.

#### **Modulul Managementul strategic**

##### **Configurarea Modulului "Managementul Strategic" în SIIMO**

##### **Prezentare generală a modulului**

Modulul *Managementul Strategic* din cadrul SIIMO va fi replicat pentru toate subdiviziunile MAI (IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO) și este dedicat planificării și gestionării strategice a activităților și proiectelor desfășurate de instituțiile subordonate MAI. Acest modul facilitează organizarea și monitorizarea planurilor de acțiuni, proiectelor de asistență, cooperării internaționale, precum și a dispozitivelor de detecție și alertă și a camerelor mobile. Configurarea acestui modul va aduce un plus de eficiență și transparență în planificarea strategică la nivel interinstituțional și în gestionarea resurselor pe termen lung.

### 1. Obiectivele Modulului

**Planificarea strategică a acțiunilor:** Permite gestionarea și monitorizarea planurilor de acțiuni la nivel instituțional, oferind o evidență clară a obiectivelor și activităților desfășurate în funcție de priorități.

**Gestionarea proiectelor de asistență:** Monitorizează și coordonează proiectele de asistență, facilitând alocarea resurselor și urmărirea rezultatelor.

**Promovarea cooperării internaționale:** Facilitarea gestionării relațiilor și proiectelor de cooperare internațională, inclusiv evidența activităților comune.

**Monitorizarea dispozitivelor de detecție și alertă și a camerelor mobile:** Asigură gestionarea eficientă a echipamentelor strategice, cum ar fi dispozitivele de detecție și camerele mobile, oferind un cadru clar pentru monitorizarea și întreținerea acestora.

### 2. Beneficiari Cheie

Modulul *Managementul Strategic* va fi replicat și configurat pentru a răspunde nevoilor specifice ale următoarelor instituții subordonate MAI: *IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO*.

Fiecare autoritate va putea adapta funcționalitățile modulului pentru a reflecta specificul activităților și resurselor gestionate.

### 3. Funcționalități Cheie

**Planuri și acțiuni:** Modulul permite gestionarea planurilor strategice de acțiune, înregistrarea obiectivelor și urmărirea progresului în implementarea acestor planuri. Aceste planuri sunt actualizate constant pentru a reflecta evoluțiile și schimbările în prioritățile instituționale, pentru fiecare subdiviziune MAI.

**Proiecte de asistență:** Modulul oferă posibilitatea de a înregistra și monitoriza proiectele de asistență implementate în cadrul instituțiilor. Această funcționalitate sprijină coordonarea eficientă a proiectelor la nivel național și internațional, pentru fiecare subdiviziune MAI.

**Cooperare internațională:** Modulul facilitează gestionarea activităților de cooperare internațională prin înregistrarea parteneriatelor, acordurilor și inițiativelor comune cu alte state și organizații internaționale.

**Dispozitive de Detecție și Alertă:** Oferă funcționalități pentru monitorizarea și gestionarea dispozitivelor de detecție și alertă aflate în dotarea instituțiilor. Aceste dispozitive sunt necesare pentru monitorizarea situațiilor de urgență și prevenirea incidentelor, iar modulul permite monitorizarea funcționării lor.

**Camere mobile:** Modulul asigură gestionarea camerelor mobile utilizate în activitățile operaționale. Camerele mobile sunt monitorizate în timp real, oferind informații relevante pentru desfășurarea misiunilor. Acest instrument este important pentru supravegherea strategică și operativă, contribuind la reacția rapidă și eficientă în teren.

#### 4. Roluri și Responsabilități

**Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul):** Va gestiona configurarea modulului în funcție de cerințele fiecărei instituții.

**Beneficiarii, Instituțiile:** Inspectoratele subordonate MAI (IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO) implicate vor contribui cu cerințe specifice pentru gestionarea planurilor, proiectelor și resurselor proprii și vor testa funcționalitățile pentru optimizare.

**Instruirea Personalului:** Specialiști desemnați vor organiza sesiuni de instruire pentru utilizatorii finali, pentru a asigura utilizarea eficientă și corectă a tuturor funcționalităților.

#### 5. Indicatori de Performanță

**Eficiența planificării:** Măsurarea eficienței în implementarea planurilor și acțiunilor strategice, precum și a respectării termenelor și obiectivelor stabilite.

**Succesul proiectelor de asistență:** Monitorizarea și evaluarea proiectelor de asistență în funcție de gradul de finalizare și impactul acestora.

**Nivelul de cooperare internațională:** Evaluarea eficienței parteneriatelor internaționale și a proiectelor comune realizate cu alte state și organizații internaționale.

**Acces la dispozitive și camere mobile ale instituțiilor:** Acces și monitorizare în regim real de timp la dispozitivele de detecție și a camerele mobile ale instituțiilor.

#### 6. Riscuri și Măsuri de Atenuare

**Acces la camere și dispozitive:** Posibilele dificultăți în procesul de acces și conectare la camerele de vedere și dispozitivele aflate în posesia instituțiilor, acestea vor fi gestionate prin testări riguroase și configurare.

#### 7. Livrabile Cheie pentru Modulul "Managementul Strategic"

**Modulul "Managementul Strategic" replicat și configurat:** Versiunea finală va permite gestionarea completă și eficientă prin utilizarea acestuia de către beneficiari.

**Documentație și Ghiduri de Utilizare:** Ghiduri și documentație completă pentru utilizatori, inclusiv descrierea tehnică a componentelor și instrucțiuni detaliate pentru utilizarea eficientă.

**Testare și Validare:** Realizarea unui proces complet de testare și validare pentru a asigura funcționalitatea optimă a modulului și adaptarea acestuia la cerințele specifice ale fiecărei instituții.

#### Modulul Administrare și acces

##### Configurarea Modulului "Administrare și Acces" în SIIMO

##### Prezentare generală a modulului

Modulul *Administrare și Acces* din cadrul SIIMO va fi replicat și configurat pentru toate subdiviziunile MAI (IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO) și are rolul de a asigura gestionarea completă și configurarea platformei în mod individual pentru fiecare autoritate beneficiară a sistemului, oferind administratorilor controlul necesar asupra funcționalităților și accesului utilizatorilor. Acest modul joacă un rol crucial în menținerea siguranței, eficienței și funcționării sistemului, garantând accesul corect al utilizatorilor și integritatea funcțională a platformei.

##### 1. Obiectivele Modulului

**Gestionarea utilizatorilor și accesului:** Administrarea conturilor de utilizator prin crearea, modificarea și ștergerea acestora (notă: ștergerea se realizează din interfață, dar datele rămân în baza de date),

gestionarea rolurilor și drepturilor de acces, pentru a asigura securitatea datelor și a resurselor sistemului.

**Configurarea sistemului:** Administrarea parametrilor esențiali pentru funcționarea optimă a platformei, cu accent pe opțiunile de securitate, monitorizare și configurare.

**Monitorizarea performanței:** Urmărirea performanței generale a platformei pentru a asigura rezolvarea problemelor tehnice și optimizarea funcționalităților.

## 2. Beneficiari Cheie

Modulul *Administrare și Acces* va fi utilizat de administratorii SIIMO și de personalul tehnic din cadrul următoarelor instituții: IGP, IGSU, IGC, IGM, IMO. Fiecare autoritate va avea dreptul de a configura și gestiona accesul la sistem în conformitate cu nevoile sale operaționale.

## 3. Funcționalități Cheie

**Gestionarea utilizatorilor:** Modulul permite crearea, modificarea și ștergerea/dezactivarea conturilor de utilizator, inclusiv atribuirea de roluri și drepturi de acces specifice fiecărui utilizator. Fiecare autoritate poate gestiona accesul la resurse în funcție de nivelul de securitate necesar, asigurând astfel o administrare eficientă și securizată.

**Replicarea și configurarea nomenclatoarelor:** Modulul permite replicarea, configurarea și actualizarea listelor standardizate de termeni și categorii utilizate în sistem. Nomenclatoarele sunt importante și sunt integrate pentru toate modulele sistemului, asigurând consistența și acuratețea datelor utilizate în sistem.

**Distribuția nomenclatoarelor:** Modulul facilitează actualizarea nomenclatoarelor utilizate în toate modulele, dar și utilizatorii sistemului. Astfel, se asigură că fiecare componentă a sistemului funcționează pe baza acelorași standarde și terminologii.

## 4. Roluri și Responsabilități

**Echipa de Proiect SIIMO (Furnizorul):** Va gestiona configurarea modulului pentru a răspunde nevoilor operaționale și de securitate ale fiecărei instituții.

**Beneficiarii, Instituțiile:** Administratorii fiecărei instituții subordonate MAI vor contribui la gestionarea accesului utilizatorilor și la monitorizarea performanței sistemului. Aceștia vor fi, de asemenea, responsabili de actualizarea nomenclatoarelor și de gestionarea drepturilor de acces în funcție de specificul activităților proprii.

**Instruirea Personalului:** Specialiști desemnați vor organiza sesiuni de instruire pentru a asigura o utilizare corectă și eficientă a tuturor funcționalităților disponibile în cadrul modulului.

## 5. Indicatori de Performanță

**Gradul de utilizare al nomenclatoarelor:** Evaluarea frecvenței de utilizare și actualizare a nomenclatoarelor în toate modulele și impactul acestora asupra eficienței operaționale.

**Accesul securizat și monitorizat:** Monitorizarea corectă a accesului utilizatorilor și respectarea regulilor de securitate a datelor.

**Performanța platformei:** Evaluarea constantă a performanței generale a platformei, timpul de răspuns al funcționalităților.

## 6. Riscuri și Măsură de Atenuare

**Acces neautorizat la date:** Riscurile legate de securitatea accesului vor fi gestionate prin utilizarea unor sisteme de autentificare riguroase (ex. MPass) și prin monitorizarea constantă a activităților din platformă.

**Inconsistențe în nomenclatoare:** Actualizarea periodică și monitorizarea nomenclatoarelor pentru a preveni duplicarea sau erorile de sistem.

## **7. Livrabile Cheie pentru Modulul "Administrare și Acces"**

**Modul Replicat și Configurat "Administrare și Acces":** Versiunea finală va permite gestionarea completă și securizată a accesului utilizatorilor, precum și administrarea nomenclatoarelor pentru toate instituțiile beneficiare subordonate MAI.

**Sistem de Raportare:** Un sistem integrat care va permite generarea de rapoarte legate de accesul utilizatorilor și performanța sistemului.

**Documentație și Ghiduri de Utilizare:** Documentația completă a funcționalităților modulului, incluzând descrierea tehnică și ghiduri de utilizare pentru administratorii de sistem.

**Testare și Validare:** Proces complet de testare și validare a modulului pentru a asigura funcționarea optimă și adaptarea acestuia la cerințele fiecărei instituții.

### **Documente, informații și fișiere generate de SIIMO**

Componenta de documente și informații generate de SIIMO este destinată să standardizeze și să unifice rapoartele, fișierele și documentele utilizate de toate instituțiile subordonate MAI. Acest proces asigură o gestionare eficientă a datelor, transparența operațională și securitatea informațională, facilitând totodată integrarea și interoperabilitatea la nivel interinstituțional.

**Documentele și informațiile generate de SIIMO includ:**

- **Rapoarte tipizate:** Standardizate pentru a reflecta activitățile operaționale, incidentele și resursele utilizate.
- **Misiuni de serviciu:** Documente care detaliază obiectivele și resursele alocate pentru misiunile operaționale.
- **Fișe de incident:** Informații detaliate despre incidentele raportate, inclusiv măsurile întreprinse.
- **Fișe personalizate:** Date individuale ale personalului implicat, cu detalii privind activitatea și statutul operațional.
- **Rapoarte de monitorizare:** Monitorizarea resurselor și activităților, evidențiind eficiența și utilizarea acestora.
- **Statistici operaționale:** Analize și statistici privind performanța operațională, incidentele gestionate și eficiența resurselor.

Fiecare document generat de SIIMO va fi **standardizat la nivelul MAI**, cu un cod unic de identificare, care va reflecta tipul documentului și autoritatea responsabilă. Această standardizare va asigura coerența și uniformitatea în utilizarea documentelor, indiferent de entitatea MAI care le generează. Diferențierea documentelor va consta în descrierea specifică a conținutului, în funcție de responsabilitățile instituțiilor subordonate.

**Identificarea și securitatea documentelor:** La generarea documentelor, fiecare va fi marcat cu un cod unic, care include:

- **Identificarea utilizatorului** care a creat documentul.
- **Data și ora generării** documentului.

- **Informații tehnice** despre dispozitivul utilizat, precum numărul de disc dur (HDD), adresa IP etc.

Aceste coduri și identificatori permit **trasabilitatea completă** a documentelor, asigurând responsabilizarea utilizatorilor și contribuind la protecția informațiilor gestionate. Acest proces ajută la monitorizarea strictă a activităților din SIIMO și la prevenirea accesului neautorizat.

**Sistemul de documente** va permite utilizatorilor autorizați să acceseze și să utilizeze documente generate de SIIMO în activitățile lor zilnice, sprijinind o mai bună coordonare a resurselor și misiunilor.

**Standardizarea documentelor** se va aplica tuturor modulelor din SIIMO care le generează. Aceasta va contribui la o mai bună organizare și eficientizare a activităților desfășurate de toate instituțiile implicate, eliminând variabilitatea și promovând uniformitatea documentelor și proceselor.

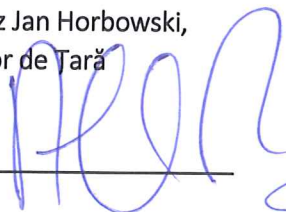
Furnizorul va configura documentele generate de SIIMO pe baza **standardelor elaborate de grupul de lucru** și de echipa proiectului, formată din reprezentanți ai instituțiilor din subordinea MAI. Interfața SIIMO și navigarea modulelor vor fi configurate și personalizate pentru fiecare autoritate, replicând sistemul SIIPF și configurându-l la cerințele și necesitățile fiecărei structuri din cadrul MAI. Documentele vor purta **semne distinctive ale fiecărei instituții**, asigurând recunoașterea instituțională și respectând specificul fiecărei entități.

#### Semnăturile Părților

**Finanțator:**

Fundacja Solidarności  
Międzynarodowej, Varșovia,  
Sucursala Chișinău

Tomasz Jan Horbowski,  
Director de Țară



**Prestator:**

„Rapid Link” S.R.L.

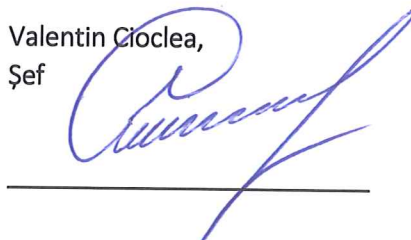
Victor Baciuc,  
Administrator



**Beneficiar:**

„Inspectoratul de Management  
Operațional” al MAI

Valentin Cioclea,  
Șef



Anexa nr. 2 „Propunere Tehnică”  
la Contract de prestări servicii  
nr. 2025-SFPL-C-08 din 17.02.2025

## PROPUNERE TEHNICĂ

privind

Replicarea și extinderea Sistemului Informațional „Centrul Operațional de Coordonare” (SICOC v.2 - SIIPF) al  
Poliției de Frontieră pentru acoperirea extinsă a funcțiilor Ministerului Afacerilor Interne al Republicii  
Moldova și al instituțiilor subordonate cu redenumirea acestuia

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>Planul de lucru detaliat, pe etape ce include riscurile identificate.....</b>	<b>3</b>
1.1	Planul de lucru detaliat.....	3
A1.	Activități de Management de proiect .....	3
A2.	Activități de Analiză și Proiectare.....	4
A3.	Activități de configurare și testare .....	5
A4.	Activități de implementare și integrare în mediul operațional .....	6
A5.	Servicii de monitorizare, prevenție și remediere erori.....	6
A6.	Instruirea personalului .....	7
A7.	Activități de garanție, suport și mentenanță post-implementare.....	8
1.2	Procesul de management al riscurilor.....	9
1.2.1	Riscurile identificate .....	10
1.2.2	Planul de management al riscurilor .....	13
<b>2</b>	<b>Arhitectura logică și arhitectura de deployment .....</b>	<b>15</b>
2.1	Principii generale.....	15
2.2	Diagrame arhitectura logică și de deployment.....	16
2.3	Descriere arhitectură logică .....	20
2.4	Descriere arhitectură de deployment .....	22
2.5	Specificații pentru stiva tehnologică propusă: .....	22
2.6	Gestionarea activităților specifice pentru scalarea SICOC.....	23
<b>3</b>	<b>Descrierea metodologiilor propuse, activitățile specifice și definirea rezultatelor .....</b>	<b>24</b>
3.1	Conceptul utilizat pentru realizarea obiectivelor contractului .....	24
3.2	Metodologia propusă în îndeplinirea cerințelor sarcinilor proiectului.....	24
3.2.1	Componenta predictivă a metodologiei (PMBOK).....	24
3.2.2	Componenta Agile a metodologiei – Scrum .....	34
3.2.3	Maparea componentei predictive PMBOK cu Metodologiile Agile .....	37
3.3	Identificarea și explicitarea aspectelor cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate .....	39
3.4	Asigurarea calității.....	39
3.4.1	Calitatea serviciilor de management de proiect.....	39
3.4.2	Calitatea livrabilelor - produse și servicii .....	40
3.4.3	Strategia de asigurare a calității. Planul calității .....	40
3.4.4	Planul de management al schimbărilor .....	44
3.5	Testarea software-ului .....	45
3.6	Instruirea personalului .....	46
3.7	Garanție, suport tehnic și mentenanță .....	48
<b>4</b>	<b>Calendarul (timeline-ul) activităților ce urmează a fi desfășurate .....</b>	<b>51</b>

## **1 Planul de lucru detaliat, pe etape ce include riscurile identificate**

### **1.1 Planul de lucru detaliat**

Implementarea prezentului proiect reprezintă un proces complex, structurat în mai multe etape interdependente, fiecare având un rol important în succesul final.

Fiecare etapă este concepută pentru a asigura o tranziție lină de la identificarea nevoilor Beneficiarului, la livrarea unei soluții personalizate, complet funcționale și pregătite pentru utilizare. Planul de implementare detaliat prezentat mai jos descrie pașii necesari pentru realizarea acestui proces, acoperind toate aspectele: de la managementul proiectului, analiza și proiectarea sistemului, configurare și testare, până la implementarea efectivă, instruirea personalului și mentenanța ulterioară.

Acest capitol urmărește să ofere o înțelegere clară a activităților desfășurate în fiecare etapă, punând accent pe logica proceselor, interdependențele dintre ele și obiectivele fiecărei faze. Scopul final este de a livra o soluție software robustă, adaptată cerințelor organizaționale, care să răspundă cu succes provocărilor și să sprijine procesele operaționale ale Beneficiarului pe termen lung.

#### **A1. Activități de Management de proiect**

Activitățile de management de proiect constituie fundamentul unui proiect de implementare software, având rolul de a coordona, monitoriza și controla toate etapele implementării. Această activitate începe cu inițierea și planificarea proiectului, urmată de execuție, monitorizare și control continuu, pentru a asigura respectarea termenelor, livrarea de calitate și încadrarea în buget. Managementul proiectului se bazează pe procese structurate și metodologii clare, care sunt adaptate nevoilor specifice ale beneficiarului și obiectivelor proiectului.

##### ***Inițiere și planificare proiect***

Inițierea proiectului începe cu definirea obiectivelor acestuia, care trebuie să fie aliniate cu nevoile reale ale Beneficiarului. Această etapă include elaborarea unui document inițial de proiect, care descrie scopul, domeniul, constrângerile și așteptările principale. De asemenea, se stabilește o echipă de proiect formată din experți tehnici, manageri și reprezentanți ai Beneficiarului, fiecare având roluri bine definite. Se creează o structură organizațională pentru proiect, se desemnează un manager de proiect și se stabilesc fluxurile de comunicare.

Planificarea proiectului detaliază activitățile necesare pentru implementare, alocă resursele necesare și stabilește un calendar detaliat al livrărilor. Se construiește un plan de lucru care include etape clare, dependențe între activități și termene limită. De asemenea, se identifică și se evaluează riscurile care pot afecta implementarea, iar pentru fiecare risc major se definesc strategii de prevenire și planuri de răspuns. Tot în această etapă se creează planuri auxiliare, precum planul de comunicare, care descrie cum vor fi raportate progresul și problemele, și planul de asigurare a calității, care stabilește standardele și metodele de verificare a livrărilor.

##### ***Execuție, monitorizare și control proiect***

Execuția proiectului presupune punerea în aplicare a planului definit anterior. Echipa de proiect începe să desfășoare activitățile conform calendarului stabilit, iar managerul de proiect asigură că toți membrii echipei respectă obiectivele și procesele stabilite. Comunicarea continuă între părțile implicate este vitală în această etapă pentru a clarifica eventualele ambiguități sau schimbări ale cerințelor. Se utilizează instrumente software de management pentru urmărirea sarcinilor, alocarea resurselor și gestionarea timpului.

Monitorizarea proiectului implică urmărirea progresului în raport cu planul inițial, utilizând indicatori de performanță definiți în etapa de planificare. Periodic, managerul de proiect colectează și analizează date despre stadiul activităților, utilizarea resurselor și costuri, comparând rezultatele actuale cu planul de referință. Se întocmesc rapoarte regulate pentru a informa Beneficiarul despre progresul proiectului și despre eventualele probleme apărute. În cazul unor devieri de la plan, managerul de proiect inițiază

măsurile corective, care pot include ajustarea resurselor, modificarea calendarului sau redefinirea priorităților.

Controlul proiectului presupune aplicarea unor mecanisme pentru a preveni apariția problemelor și pentru a gestiona schimbările inevitabile. Fiecare modificare majoră a cerințelor sau a planului este gestionată printr-un proces formal de aprobare, care asigură că toate părțile implicate sunt informate și de acord. Scopul controlului este de a minimiza impactul riscurilor asupra progresului proiectului și de a menține echipa concentrată pe obiectivele fundamentale.

Execuția, monitorizarea și controlul sunt procese iterativ-interdependente. Feedback-ul obținut în timpul monitorizării este utilizat pentru ajustarea execuției, iar controlul oferă siguranța că modificările introduse nu afectează negativ proiectul.

## **A2. Activități de Analiză și Proiectare**

Activitățile de analiză și proiectare reprezintă o etapă critică în procesul de implementare a unui produs software, având ca scop principal înțelegerea în detaliu a nevoilor Beneficiarului, analiza situației existente și proiectarea unei soluții care să îndeplinească cerințele identificate. Această etapă definește atât direcția strategică a proiectului, cât și aspectele tehnice și operaționale necesare pentru a asigura succesul implementării.

### ***Servicii de Analiză și adaptare a sistemului***

Această sub-etapă se concentrează pe analiza contextului organizațional și tehnologic al Beneficiarului și pe identificarea cerințelor pentru viitorul sistem. Este o etapă iterativă, bazată pe colaborarea strânsă cu echipa Beneficiarului, și presupune utilizarea de tehnici precum interviuri, ateliere de lucru și analiza documentelor existente.

În primul rând, *analiza contextului existent și a structurii organizaționale a Beneficiarului* implică o înțelegere profundă a proceselor curente și a dinamicii organizaționale. Acest proces presupune colectarea informațiilor despre fluxurile de lucru, structura departamentală, responsabilitățile utilizatorilor și interacțiunile dintre diferitele departamente. Scopul este identificarea punctelor forte și a limitărilor actuale, care vor influența modul în care sistemul va fi proiectat.

*Analiza situației actuale*, denumită și analiză AS-IS, constă în documentarea detaliată a arhitecturii tehnologice existente și a funcționalităților curente ale sistemului software. Se examinează infrastructura IT existentă, integrările între sisteme, performanța actuală și problemele recurente. Acest pas permite identificarea lacunelor tehnologice și organizaționale care trebuie abordate în noul sistem.

*Definirea cerințelor informaționale* pentru viitorul sistem, cunoscută și ca analiză TO-BE, are ca obiectiv stabilirea funcționalităților dorite și a specificațiilor de performanță pentru noua soluție software. Aceasta include detalii despre fluxurile de lucru dorite, utilizarea optimă a datelor și cerințele specifice legate de utilizatori, securitate și interfață. În această etapă se pun bazele pentru proiectarea arhitecturii și a funcționalităților sistemului.

*Stabilirea actorilor de business* finalizează analiza prin identificarea tuturor categoriilor de utilizatori și a interacțiunilor acestora cu sistemul. Această activitate ajută la înțelegerea rolurilor și responsabilităților fiecărui actor, ceea ce influențează direct designul interfețelor și al proceselor automate.

### ***Servicii de Proiectare a sistemului***

După ce cerințele și nevoile au fost clarificate, începe procesul de proiectare, care presupune definirea arhitecturii tehnice și a funcționalităților sistemului. Acest pas transformă cerințele de afaceri în specificații tehnice clare și documentează modul în care sistemul va fi construit și utilizat.

*Elaborarea arhitecturii* noului sistem este punctul de plecare al procesului de proiectare. Se definește structura tehnologică a sistemului, incluzând alegerea platformelor și a tehnologiilor de bază, împreună cu modul de organizare a componentelor software. În această etapă se decide și modul în care componentele vor comunica între ele și se elaborează un plan pentru scalabilitate și performanță.

*Definirea scenariilor de utilizare* este o activitate importantă, deoarece stabilește modul în care utilizatorii vor interacționa cu sistemul. Se creează diagrame și descrieri care ilustrează pașii prin care utilizatorii vor efectua diverse acțiuni, de la autentificare până la operațiuni complexe. Aceste scenarii ajută la verificarea faptului că toate cerințele utilizatorilor sunt acoperite.

*Modelul de date și arhitectura de integrare a datelor* definește modul în care informațiile vor fi stocate, procesate și accesate în sistem. În această etapă se proiectează structura bazelor de date, inclusiv tabelele, relațiile și indecșii. De asemenea, se stabilesc strategiile de integrare cu alte sisteme și fluxurile de date care trebuie asigurate pentru a garanta continuitatea activităților organizaționale.

*Modelul de securitate la nivel logic și fizic* asigură protecția datelor și a aplicațiilor împotriva accesului neautorizat. Acest pas implică definirea rolurilor și permisiunilor pentru utilizatori, stabilirea metodelor de autentificare și autorizare, precum și identificarea măsurilor de protecție împotriva amenințărilor externe, cum ar fi atacurile cibernetice.

*Definirea integrărilor la nivel de componentă software* completează procesul de proiectare prin specificarea modului în care modulele software individuale vor comunica între ele și cu alte aplicații existente. Se documentează protocoalele și standardele utilizate (ex. API-uri, servicii web) și se stabilește o strategie pentru gestionarea erorilor de comunicare.

### **A3. Activități de configurare și testare**

Această etapă reprezintă faza în care proiectul începe să ia formă concretă prin configurarea componentelor software conform specificațiilor stabilite și validarea sistemului prin teste riguroase. Activitățile din această etapă asigură că toate cerințele definite în fazele anterioare sunt implementate corect, iar sistemul funcționează conform așteptărilor. Scopul principal este de a livra un produs software complet configurat, bine testat și pregătit pentru implementarea finală.

#### ***Configurarea componentelor/modulelor software***

Procesul de configurare începe cu personalizarea sistemului software pentru a răspunde cerințelor specifice beneficiarului. Această activitate presupune setarea și ajustarea componentelor și modulelor conform specificațiilor stabilite în etapa de proiectare. Configurarea include adaptarea interfeței utilizator, setarea fluxurilor de lucru, implementarea regulilor de afaceri și ajustarea parametrilor tehnici. În această etapă, echipa tehnică integrează diverse module, asigurându-se că acestea colaborează fără probleme.

Pentru a răspunde nevoilor specifice ale Beneficiarului, configurarea poate implica, de asemenea, dezvoltări personalizate, cum ar fi adăugarea de funcționalități suplimentare, crearea unor rapoarte specifice sau configurarea proceselor automate. Tot în această etapă sunt definite permisiunile utilizatorilor, regulile de securitate și alte setări critice pentru funcționarea sistemului.

#### ***Elaborarea planurilor și a scripturilor de testare***

Testarea este un proces complex, care necesită o planificare meticuloasă. Elaborarea unui plan de testare reprezintă primul pas și include descrierea detaliată a strategiilor, metodologiilor și instrumentelor care vor fi utilizate pentru testarea sistemului. Planul de testare definește tipurile de teste ce vor fi efectuate (funcționale, de performanță, de securitate, de integrare etc.), criteriile de acceptare și responsabilitățile echipei de testare.

Ulterior, se creează scripturile de testare, care sunt secvențe detaliate de pași ce vor fi urmați pentru a verifica funcționarea sistemului. Scripturile includ scenarii de testare bazate pe cazurile de utilizare definite anterior și acoperă toate funcționalitățile și integrările critice ale sistemului. Se pregătesc, de asemenea, datele de testare care vor fi utilizate pentru a simula diferite situații întâlnite în mediul real.

Această activitate este importantă pentru a asigura o testare eficientă, organizată și repetabilă, reducând riscul de a omite verificarea unor aspecte critice ale sistemului.

#### ***Testarea de acceptanță a sistemului***

Testarea de acceptanță reprezintă etapa finală a procesului de testare și are scopul de a valida că sistemul îndeplinește toate cerințele specificate și este pregătit pentru implementare. În această fază, utilizatorii finali sunt implicați activ, deoarece testele simulează utilizarea sistemului în condiții reale.

Acest proces începe prin rularea scripturilor de testare elaborate anterior, verificându-se funcționalitățile principale și secundare ale sistemului. Se evaluează aspecte precum corectitudinea procesării datelor, răspunsul interfeței utilizator și comportamentul sistemului în situații neprevăzute. De asemenea, se testează integrările între module și conexiunile cu alte sisteme pentru a asigura o interoperabilitate completă.

Pe parcursul testării de acceptanță, erorile și deficiențele identificate sunt documentate și raportate echipei tehnice, care implementează corecții. După fiecare ciclu de remediere, testele sunt reluate până când toate problemele au fost rezolvate. În final, se întocmește un raport de testare care detaliază rezultatele obținute și confirmă că sistemul este gata pentru implementare.

#### **A4. Activități de implementare și integrare în mediul operațional**

Această etapă asigură tranziția de la un sistem pregătit și testat la unul funcțional în mediul real de producție. Activitățile din această fază sunt concepute pentru a configura mediul de producție, a instala sistemul validat și a pregăti utilizatorii pentru utilizarea acestuia.

##### ***Configurarea infrastructurii aferente mediului de PRODUCȚIE***

Configurarea infrastructurii pentru mediul de producție presupune pregătirea tuturor resurselor necesare pentru rularea sistemului în condiții optime. Aceasta include configurarea serverelor, a bazelor de date și a rețelelor, precum și implementarea măsurilor de securitate adecvate. În această etapă, infrastructura este optimizată pentru a susține volumele de lucru preconizate și pentru a asigura scalabilitatea sistemului.

##### ***Instalare versiune validată a sistemului în mediul de PRODUCȚIE configurat***

După configurarea mediului de producție, versiunea sistemului validată în etapa de testare este instalată. Procesul implică transferul fișierelor și configurărilor necesare în mediul de producție și verificarea că instalarea s-a desfășurat corect. În această activitate, se efectuează verificări suplimentare pentru a confirma că sistemul funcționează conform așteptărilor și că toate componentele sunt integrate corespunzător.

##### ***Aplicarea configurației inițiale (utilizatori, roluri, nomenclatoare, alte date inițiale)***

Această activitate presupune configurarea inițială a sistemului pentru a reflecta structura organizațională și procesele Beneficiarului. Se definesc utilizatorii, rolurile și permisiunile, se încarcă nomenclatoarele necesare și alte date de bază relevante. Configurația inițială este indispensabilă pentru ca utilizatorii să poată începe să lucreze imediat după lansarea în producție.

##### ***Predare livrabile***

După finalizarea configurării și instalării sistemului, toate livrabilele proiectului sunt predate Beneficiarului. Livrarea este documentată oficial printr-un proces-verbal care confirmă că toate obligațiile din această etapă au fost îndeplinite.

##### ***Proces-Verbal de Acceptanță parțială***

Procesul-verbal de acceptanță parțială formalizează recunoașterea de către Beneficiar a faptului că sistemul a fost instalat, configurat și predat conform specificațiilor. Acest document reprezintă o etapă intermediară, urmând ca acceptanța finală să aibă loc după o perioadă de utilizare și monitorizare a sistemului în producție.

#### **A5. Servicii de monitorizare, prevenție și remediere erori**

Această etapă este dedicată menținerii și îmbunătățirii performanței sistemului după implementare, asigurându-se că acesta funcționează la parametrii optimi și răspunde în mod corespunzător nevoilor

beneficiarului. Activitățile incluse acoperă migrarea datelor, ajustarea și optimizarea soluției software, monitorizarea continuă pentru identificarea deficiențelor și remedierea acestora, precum și predarea livrabilelor actualizate. Scopul principal al acestei etape este de a oferi un sistem stabil, bine calibrat și gata să sprijine activitățile operaționale ale beneficiarului pe termen lung.

#### ***Migrarea datelor existente în noua bază de date***

Această activitate presupune transferul complet și corect al datelor din sistemele vechi în noua bază de date, asigurând continuitatea operațională și utilizarea eficientă a informațiilor istorice. Procesul începe cu analiza datelor existente, pentru a înțelege structura, calitatea și relevanța acestora. Urmează curățarea datelor, care include eliminarea erorilor, a duplicatelor și a informațiilor redundante.

După ce datele au fost pregătite, acestea sunt mapate pe structura bazei de date a noului sistem. Migrarea propriu-zisă este realizată utilizând scripturi și instrumente automatizate, iar rezultatele sunt validate prin verificări și comparații între sursa inițială și destinație. Echipa tehnică se asigură că toate datele importante sunt accesibile și utilizabile în noul sistem, fără pierderi sau erori.

#### ***Calibrare, optimizare și îmbunătățire sistem***

După începerea utilizării sistemului, calibrările inițiale reprezintă o activitate importantă pentru a ajusta funcționalitățile la nevoile organizației și pentru a optimiza performanța. Această activitate implică analiza comportamentului sistemului în condiții reale și identificarea eventualelor ajustări necesare.

Calibrarea include ajustarea fluxurilor de lucru, configurarea suplimentară a setărilor de performanță și optimizarea bazelor de date pentru a gestiona eficient volumele mari de informații. În funcție de feedback-ul utilizatorilor și de rezultatele monitorizării, se pot propune și implementa îmbunătățiri, cum ar fi dezvoltarea de funcționalități suplimentare sau rafinarea interfețelor utilizator.

Optimizarea și îmbunătățirile aduc beneficii semnificative, asigurând că sistemul nu doar funcționează corect, ci și oferă o experiență utilizator optimă și răspunde în mod eficient cerințelor în continuă schimbare ale organizației.

#### ***Testare, monitorizare și remediere deficiențe identificate***

Această activitate implică un proces continuu de testare și monitorizare a sistemului pentru a identifica și remedia deficiențele apărute în utilizarea reală. Monitorizarea include urmărirea performanței aplicației, a utilizării resurselor hardware și software, și a fluxurilor de date pentru a detecta anomalii sau erori.

Atunci când sunt identificate probleme, echipa tehnică efectuează analize detaliate pentru a determina cauzele principale. Soluțiile sunt apoi implementate rapid, iar sistemul este testat din nou pentru a confirma că deficiențele au fost corectate și că funcționalitatea generală nu a fost afectată.

Testările suplimentare pot include verificarea integrărilor cu alte sisteme, teste de performanță pentru a evalua stabilitatea la încărcări mari și teste de securitate pentru a proteja datele organizației. Aceste acțiuni asigură faptul că sistemul rămâne stabil, securizat și bine adaptat nevoilor operaționale.

#### ***Predare livrabile actualizate***

În cadrul acestei activități, toate livrabilele rezultate din activitățile de monitorizare, optimizare și remediere sunt revizuite, actualizate și predate Beneficiarului. Aceste livrabile includ documentația tehnică actualizată, rapoartele de testare, configurările optimizate și ghidurile de utilizare și administrare.

Predarea este documentată formal printr-un proces-verbal, care confirmă că toate activitățile din această etapă au fost finalizate conform cerințelor. Beneficiarul primește un sistem complet funcțional, optimizat și documentat, gata să susțină eficient procesele organizaționale.

### **A6. Instruirea personalului**

Instruirea personalului reprezintă o etapă critică în procesul de implementare a unui sistem software, având ca scop principal asigurarea că utilizatorii și administratorii pot folosi și gestiona eficient noua soluție. Acest proces presupune elaborarea materialelor de instruire personalizate, planificarea sesiunilor de training și desfășurarea efectivă a cursurilor, toate adaptate nevoilor organizaționale specifice ale

Beneficiarului. Rezultatul final este pregătirea personalului pentru a lucra eficient cu sistemul și pentru a minimiza impactul tranziției asupra activităților zilnice.

### ***Elaborarea planului de instruire și a materialelor de instruire***

Primul pas în această etapă este dezvoltarea unui plan detaliat de instruire, care include structura, durata și metodele de livrare a sesiunilor de training. Acest plan este elaborat pe baza cerințelor Beneficiarului și a categoriilor de utilizatori identificate în etapele anterioare. Planul detaliază tipurile de instruire necesare, numărul de sesiuni, grupurile țintă și obiectivele fiecărei sesiuni.

Materialele de instruire sunt elaborate pentru a răspunde nevoilor practice ale utilizatorilor. Acestea includ manuale de utilizare, ghiduri pas cu pas, prezentări interactive, fișiere de referință rapidă și alte documente relevante. Materialele sunt personalizate pentru a reflecta procesele și fluxurile de lucru specifice ale beneficiarului, incluzând exemple practice și scenarii reale care să faciliteze învățarea.

În această etapă, este important să se ia în considerare și nivelul de competență tehnică al personalului care va fi instruit. Materialele sunt adaptate în funcție de experiența și rolurile participanților, asigurând un echilibru între conținutul teoretic și cel practic.

### ***Efectuarea cursurilor de instruire***

Cursurile de instruire sunt organizate în funcție de categoriile de utilizatori și obiectivele definite în planul de instruire. Acestea se desfășoară sub formă de sesiuni interactive, care pot fi livrate în format fizic, online sau hibrid, în funcție de preferințele și disponibilitatea beneficiarului. Instruirea este realizată de formatori cu experiență, care folosesc atât materiale standardizate, cât și exemple personalizate. Sesiunile sunt împărțite în două categorii principale:

- *Instruire pentru utilizatori:* Acest tip de instruire este destinat angajaților care vor utiliza sistemul în activitățile lor zilnice. Obiectivul este de a-i familiariza cu interfața, funcționalitățile principale și procesele specifice pe care le vor gestiona prin intermediul sistemului. Accentul este pus pe sarcinile comune, cum ar fi introducerea datelor, generarea de rapoarte și utilizarea funcțiilor automate. Se utilizează scenarii practice care reflectă procesele reale ale organizației, pentru a ajuta utilizatorii să înțeleagă cum să aplice cunoștințele în contextul lor de lucru.
- *Instruire pentru administratori:* Această categorie de instruire se concentrează pe utilizatorii tehnici sau pe managerii IT care vor gestiona și întreține sistemul. Administratorii sunt instruiți în configurarea avansată a sistemului, gestionarea utilizatorilor și a permisiunilor, monitorizarea performanței și gestionarea eventualelor erori sau probleme tehnice. Se oferă informații detaliate despre structura sistemului, logica de funcționare și modalitățile de actualizare și mentenanță.

Instruirea este realizată într-un mod iterativ și flexibil, oferind participanților oportunitatea de a pune întrebări, de a solicita clarificări și de a practica utilizarea sistemului în condiții simulate. După finalizarea fiecărei sesiuni, se solicită feedback de la participanți pentru a evalua eficiența instruirii și pentru a face ajustări, dacă este necesar.

În final, utilizatorii și administratorii trebuie să demonstreze că au dobândit competențele necesare prin evaluări practice sau teoretice. Această evaluare confirmă pregătirea personalului și încheie procesul de instruire, oferind beneficiarului încrederea că sistemul va fi utilizat eficient de la început.

## **A7. Activități de garanție, suport și mentenanță post-implementare**

Această etapă este deosebit de importantă pentru asigurarea continuității funcționării sistemului după implementare și pentru menținerea calității și stabilității acestuia pe termen lung. Activitățile din cadrul acestei perioade includ suportul tehnic, remedierea problemelor apărute, prevenirea defectăunilor și realizarea operațiunilor periodice de mentenanță. Scopul principal este de a minimiza impactul eventualelor erori și de a asigura adaptarea sistemului la nevoile în continuă evoluție ale organizației.

### ***Servicii de garanție și suport***

Această activitate acoperă perioada de garanție oferită după implementarea sistemului. În această perioadă, furnizorul se angajează să rezolve gratuit orice problemă apărută ca urmare a defectelor sau

erorilor din software. Echipa de suport monitorizează constant performanța sistemului și răspunde prompt solicitărilor beneficiarului.

Serviciile de suport includ oferirea de asistență tehnică pentru utilizatori prin intermediul unui sistem de ticketing, apeluri telefonice sau sesiuni de asistență la distanță. În funcție de natura problemelor raportate, se pot efectua intervenții tehnice pentru ajustarea configurărilor sau aplicarea de remedii rapide pentru erori. Scopul este de a minimiza timpul de nefuncționare al sistemului și de a restabili rapid activitățile normale.

#### ***Servicii de mentenanță corectivă***

Mentenanța corectivă presupune identificarea și remedierea erorilor apărute în utilizarea sistemului după perioada de implementare. Această activitate se concentrează pe rezolvarea problemelor raportate de utilizatori sau detectate prin monitorizare automată.

Procesul începe cu analiza detaliată a problemei pentru a determina cauza principală și pentru a dezvolta o soluție adecvată. Intervențiile pot include modificări ale codului sursă, ajustări ale configurărilor sau actualizări ale componentelor software. După aplicarea soluției, se efectuează teste riguroase pentru a confirma că problema a fost rezolvată și că funcționalitatea sistemului este complet restaurată.

Mentenanța corectivă este necesară pentru a asigura că sistemul rămâne fiabil și pentru a preveni acumularea problemelor care ar putea afecta performanța sau securitatea acestuia.

#### ***Servicii de mentenanță preventivă***

Mentenanța preventivă are rolul de a reduce riscul apariției defecțiunilor prin realizarea de intervenții planificate și ajustări proactive. Această activitate presupune monitorizarea continuă a sistemului pentru a identifica eventuale vulnerabilități sau potențiale puncte slabe înainte ca acestea să genereze probleme.

Activitățile de mentenanță preventivă includ actualizări periodice ale software-ului pentru a implementa patch-uri de securitate, îmbunătățiri ale performanței și noi funcționalități. Se realizează, de asemenea, curățarea și optimizarea bazelor de date, verificarea integrității datelor și ajustarea configurărilor pentru a menține sistemul la un nivel optim de funcționare.

Prin prevenirea problemelor înainte ca acestea să apară, mentenanța preventivă contribuie la reducerea timpului de nefuncționare și la asigurarea unui mediu de lucru stabil și sigur pentru utilizatori.

#### ***Raport finalizare perioadă de garanție, suport și mentenanță***

Elaborarea și predarea acestui raport reprezintă încheierea oficială a perioadei de garanție, suport și mentenanță. Se întocmește astfel un raport detaliat care sumarizează toate activitățile desfășurate în această etapă, inclusiv problemele identificate și soluțiile aplicate, actualizările efectuate și măsurile preventive implementate.

Raportul servește ca document de referință pentru Beneficiar, oferind o imagine completă asupra modului în care sistemul a fost întreținut și optimizat după implementare. Prin semnarea acestui raport, Furnizorul și Beneficiarul confirmă că toate obligațiile asumate în cadrul activităților de mentenanță și suport au fost îndeplinite.

### **1.2 Procesul de management al riscurilor**

Procesul de management al riscurilor reprezintă o abordare formală și structurală, care implică identificarea, analiza și elaborarea de răspunsuri pentru riscurile potențiale asociate cu un proiect. Această abordare se concentrează asupra etapelor necesare și a acțiunilor planificate cu scopul de a evalua și gestiona riscurile, menținându-le la un nivel acceptabil.

În cadrul procesului de identificare a riscurilor, se urmărește atât maximizarea probabilității și consecințelor evenimentelor pozitive, cât și minimizarea probabilității și consecințelor evenimentelor adverse în raport cu obiectivele proiectului. Riscul asociat unui proiect poate fi definit ca fiind un eveniment sau o situație caracterizată de incertitudine, care, în cazul în care se materializează, poate avea un impact fie pozitiv, fie negativ asupra obiectivului proiectului. Fiecare risc are o cauză specifică și, în eventualitatea în care acesta se concretizează, va avea și o consecință corespunzătoare.

Metodologia în speță se bazează pe următoarele ipoteze:

- Asigurarea unui număr adecvat de persoane repartizate din cadrul organizației Beneficiarului pentru a asigura implementarea adecvată a activităților proiectului.
- Furnizarea de către Contractant a serviciilor la un nivel de calitate ridicat, cel puțin egal cu cel menționat în documentația de achiziție a contractului curent.
- Colaborarea eficientă între Contractant și Beneficiar, cu o atenție deosebită acordată rolurilor atribuite în executarea contractului.

### 1.2.1 Riscurile identificate

În tabelul următor este prezentată analiză calitativă a riscurilor aferente proiectului, în care s-au identificat o serie de riscuri, precum și măsurile de gestionare ale acestora, având în vedere impactul și consecințele materializării riscurilor.

RISURI	MĂSURI DE GESTIONARE
Nefinalizarea în timp a activităților și livrabilelor solicitate în cadrul contractului;	Planificare riguroasă și urmărită de către toți factorii interesați, prestator și beneficiar. Monitorizarea stării activităților de către managerul de proiect din partea prestatorului și informarea periodică a beneficiarului, inclusiv livrarea intermediară a draft-urilor de livrabile aflate în diverse stadii de elaborare/dezvoltare. Comunicarea permanentă între echipele prestatorului și beneficiarului. Implicarea tuturor experților responsabili pentru realizarea activităților încă din faza de început și alocarea de resurse umane suplimentare disponibile pentru a fi implicate în proiect în cazul în care apare riscul de întârzieri.
Schimbări în echipa de proiect a Prestatorului, care să afecteze activitățile contractului	Este necesară o corelare strânsă între definițiile privind profilurile experților și planificarea resurselor pentru proiect și părțile interesate. Asigurarea de resurse back-up care să fie capabili să înlocuiască resursele înlocuite. Asigurarea resurselor implicate trebuie garantată la cel mai înalt nivel.
Schimbări în echipa de proiect a Beneficiarului, care să afecteze activitățile contractului	Asigurarea de resurse back-up care să fie capabili să înlocuiască resursele înlocuite. Asigurarea resurselor implicate trebuie garantată la cel mai înalt nivel.

Schimbări legislative naționale și/sau comunitare de amploare care impactează direct modul de desfășurare a activității sau procedurilor de lucru interne și care apar în timpul derulării contractului, depășind nivelul celor cunoscute și estimate la începutul contractului	Echipa de proiect va depune eforturi suplimentare pentru a anticipa cele mai probabile modificări legislative încă din faza de început a proiectului, va face analiza imediată a oricăror eventuale schimbări legislative cu impact asupra rezultatelor activităților proiectului, astfel încât să nu existe blocaje în derularea proiectului. Alocarea de resurse suplimentare care să asigure realizarea activităților și predarea livrabilelor în conformitate cu planificarea.
Înțelegerea limitată sau eronată a unor cerințe și/sau a unor situații de fapt de care depinde sau care influențează rezultatele contractului	Termene intermediare pentru validarea elementelor care vor fi furnizate. Aprobarea formală de către reprezentanții beneficiarului a tuturor elementelor livrabile și ale minutelor de ședință. Organizarea de ședințe comune, la intervale regulate, în care să fie analizate cerințele beneficiarului și modalitatea de înțelegere a prestatorului.
Schimbări de arie de cuprindere sau modificări în rândul cerințelor în perioada de implementare a contractului	Echipa de proiect va depune eforturi suplimentare pentru a anticipa potențialele modificări ale ariei de cuprindere încă din faza de început a proiectului, va face analiza imediată a oricăror eventuale schimbări legislative cu impact asupra rezultatelor activităților proiectului, astfel încât să nu existe blocaje în derularea proiectului. Alocarea de resurse suplimentare care să asigure realizarea activităților și predarea livrabilelor în conformitate cu planificarea.
Apariția unor posibile divergențe privind soluțiile tehnice aprobate și modificarea acestora pe parcursul implementării	Termene intermediare pentru validarea elementelor care vor fi furnizate. Aprobarea formală de către reprezentanții beneficiarului a tuturor elementelor livrabile și ale minutelor de ședință.
Obținerea cu dificultate a informațiilor, datelor și documentelor necesare pentru desfășurarea activităților implicate în furnizarea serviciilor specificate în acest contract	Beneficiarul va face tot posibilul pentru a furniza în cel mai scurt timp posibil informațiile, datele și documentele necesare pentru desfășurarea eficientă a activităților prevăzute în acest contract, ca răspuns la solicitările primite de la prestator. Prestatorul va identifica nevoile de informații și le va comunica Beneficiarului într-o listă exhaustivă. Se vor stabili termene clare pentru furnizarea informațiilor către prestator, cu scopul de a minimiza întârzierile și de a reduce impactul negativ. În situația în care unele informații nu pot fi furnizate, sprint-urile (iterațiile) sau backlog-ul pot fi reorganizate pentru a evita afectarea livrărilor în curs. Pentru informațiile non-critice care nu sunt disponibile, se poate continua lucrul bazându-ne pe presupuneri, care ulterior vor fi validate când informațiile devin disponibile. Se poate planifica o reconciliere între presupuneri și informațiile efective pentru a soluționa eventualele discrepanțe în viitoarele iterații.

Există riscul ca persoanele care au efectuat analiza inițială a sistemului să fie mutate din poziții, iar noile persoane să propună perspective diferite	Recomandarea este ca participanții la proiect, atât din partea beneficiarului cât și din partea prestatorului, să rămână neschimbați pe durata acestuia.
Folosirea incoerentă a metodologiei de proiect de către echipele implicate în implementarea proiectului.	Pentru a minimiza acest risc, se impun discuții prealabile pentru asigurarea asimilării și acceptării metodologiei de proiect de către parteneri. Totodată, sunt necesare verificări regulate pentru a urmări progresul și consistența livrărilor, precum și utilizarea de șabloane (template-uri) pentru livrabile.
În timpul implementării proiectului, pot apărea schimbări în cerințe.	Se recomandă stabilirea unei metodologii de implementare riguroase și respectarea ei cu strictețe și, concomitent, se va urmări ca soluția informatică să fie flexibilă și ușor de configurat, astfel încât să se permită gestionarea eficientă a schimbărilor care pot apărea frecvent în timpul procesului de implementare.
Probabilitatea apariției unor interdependențe ramificate între activitățile specifice proiectului curent și cele pe care specialiștii din echipa de proiect a Beneficiarului le au deja alocate, aferent altor proiecte.	Elaborarea detaliată a planificării în cadrul planului de proiect, urmărind cu strictețe specificațiile din caietul de sarcini. Supervizarea meticuloasă a desfășurării activităților din proiect și conformitatea cu termenele stabilite prin planul de proiect sunt obligatorii. Se recomandă validarea iterativă cu Beneficiarul privind calitatea rezultatelor obținute. În cazul identificării unor discrepante în fluxul de comunicare/colaborare, este indicată aplicarea procedurilor de escaladare definite în planul de Comunicare.
Întârzieri în progresul proiectului cauzate de întârzieri în elaborarea sau furnizarea tardivă a documentelor necesare pentru desfășurarea proiectului	Suplimentarea alocării de resurse din partea entității responsabile pentru întârzierea în transmiterea documentelor.
Deficiențele în comunicarea cu echipa Beneficiarului sau echipa internă în cadrul proiectului	Limitarea acestui risc presupune punerea în aplicare a unui plan de comunicare bine definit, organizarea ședințelor periodice pentru a asigura fluxul de informații și stabilirea unor responsabilități clare pentru membrii echipelor de proiect.
Escaladarea discuțiilor din cadrul ședințelor de analiza generală pe o direcție incompatibilă cu scopul proiectului (Ex: solicitări din partea clientului neincluse în oferta tehnică).	Planificarea întâlnirilor interne în scopul stabilirii agende discuțiilor pentru viitoarele ședințe și definirii direcției pe care se dorește a o urma în cadrul proiectului. Suplimentar se pot organiza sesiuni de instruire în departament, unde să se simuleze mediul de analiză specific proiectului, contribuind astfel la acumularea de experiență necesară pentru personalul care va participa efectiv la procesul de analiză.

Amânări semnificative în procesul decizional din partea Beneficiarului.	Limitarea acestui risc presupune implementarea unei proceduri de escaladare bine definite și acceptate de toți membrii echipei, monitorizarea constantă a problemelor nerezolvate, claritate asupra responsabilităților membrilor echipei și un plan de delegare în cazul în care factorii de decizie nu sunt disponibili pentru a evita întârzierile în proiect.
---	---

### 1.2.2 Planul de management al riscurilor

Managementul riscurilor reprezintă un proces structurat și formal de identificare, evaluare și controlul al potențialelor amenințări sau oportunități în sfera proiectului. Procedura se focalizează pe etapele și măsurile deliberate pentru identificarea și controlul riscurilor, urmărind menținerea acestora în limite acceptabile. În acest context, managementul riscurilor vizează atât amplificarea probabilităților pentru evenimente favorabile, cât și reducerea probabilității și a impactului evenimentelor nefavorabile asupra obiectivelor proiectului. Un risc de proiect este definit ca un eveniment sau o situație incertă care, la materializare, poate avea efecte pozitive sau negative. Fiecare risc prezintă o sursă identificabilă și, la materializare, poate produce efecte notabile.

În specificul acestui proiect, managementul riscurilor presupune aplicarea consecventă a principiilor de management al riscurilor pe întreg parcursul proiectului. Obiectivul constă în optimizarea probabilității de succes al proiectului prin sporirea oportunităților de îmbunătățire a performanței și, simultan, prin minimizarea posibilităților pentru evoluții nefavorabile, cum ar fi întârzieri, depășiri ale bugetului sau diminuarea calității. De regulă, riscul nu poate fi eliminat în totalitate, dar poate fi administrat eficient.

Managementul riscurilor se împarte în diverse faze, inclusiv planificarea managementului riscurilor, identificarea riscurilor, evaluarea și analiza acestora, precum și elaborarea strategiilor de răspuns la riscuri. Toate aceste faze sunt subiectul unei monitorizări continue pentru a asigura un control eficient al riscurilor pe durata implementării proiectului (conform PMBOK Guide, ediția a 6-a, 2017).

#### ***Planificarea managementului riscurilor***

Planificarea strategiei pentru managementul riscurilor constituie procedura prin care se determină abordarea și planul de acțiune pentru administrarea riscurilor în sfera unui proiect. Este imperativă organizarea acestor proceduri de management al riscurilor pentru a garanta că dimensiunea, varietatea și nivelul de concentrare dedicat managementului riscurilor corespund atât magnitudinii riscului, cât și relevanței proiectului în contextul organizației.

#### ***Identificarea riscurilor***

Determinarea riscurilor implica recunoașterea și documentarea amenințărilor potențiale care ar putea influența desfășurarea proiectului. Actorii implicați în acest proces de identificare a riscurilor pot fi membrii echipei de proiect, echipa de management al riscurilor, specialiști în domeniul de aplicare din cadrul organizației, clienți, utilizatori finali, alți coordonatori de proiect, părți interesate și experți externi organizației.

Procesul de identificare a riscurilor este de natură iterativă. Prima iterație de identificare poate fi efectuată de către o parte a echipei de proiect sau de echipa specializată în managementul riscurilor. Ulterior, o nouă iterație de evaluare poate fi realizată implicând întreaga echipă de proiect și părțile interesate principale. Odată ce un risc este identificat, se pot elabora și pune în aplicare măsuri de răspuns corespunzătoare.

Strategiile pentru determinarea riscurilor în proiect trebuie să se încadreze în trei domenii cheie:

- **Administrare:** Riscurile legate de gestionarea proiectului sunt adesea interconectate cu varietatea departamentelor și organizațiilor care participă la proiect. Acestea se referă la modul în care respectivele entități cooperează și își îndeplinesc obligațiile funcționale și tehnice.
- **Resurse Umane:** Riscurile asociate cu personalul pot fi variabile și depind de numeroși factori, inclusiv indisponibilitatea temporară a unui angajat sau schimbarea postului de lucru.

- *Resurse Materiale:* Riscurile legate de resursele materiale sunt asociate cu disponibilitatea anumitor materiale și resurse financiare necesare pentru proiect, cum ar fi infrastructura de birou sau alte resurse tehnologice.

Aceste tipuri de riscuri sunt alocate managerilor desemnați, care au responsabilitatea de a administra și de a implementa măsurile de răspuns potrivite pentru echipa lor.

#### ***Analiza calitativă a riscurilor. Prioritizarea și evaluarea impactului***

Evaluarea calitativă a riscurilor constituie un proces organizat în care fiecare risc identificat este examinat în termeni de impact potențial și probabilitatea manifestării sale. Obiectivul acestui proces rezidă în ierarhizarea riscurilor conform efectelor lor potențiale asupra scopurilor stabilite pentru proiect.

Această evaluare calitativă funcționează ca un mecanism pentru stabilirea nivelului de relevanță în abordarea anumitor riscuri și pentru formularea de răspunsuri potrivite la aceste riscuri. Este notabil faptul că relevanța unui risc poate fluctua în timp, în funcție de dinamica acțiunilor asociate cu riscul, având capacitatea de a mări sau micșora impactul respectivului risc. De asemenea, calitatea datelor disponibile este un factor determinant în recalibrarea evaluării riscului.

În cadrul evaluării calitative a riscurilor, probabilitatea și consecințele fiecărui risc sunt apreciate utilizând metode și instrumente de evaluare calitativă consacrate în domeniu. Această evaluare se focalizează pe aspectele calitative ale riscului, cum ar fi magnitudinea impactului și probabilitatea de manifestare, pentru a determina nivelul de vigilență și intervenție necesar.

Rezultatele acestui tip de evaluare furnizează o înțelegere clară a priorității asociate fiecărui risc în contextul proiectului și constituie fundamentul pentru elaborarea ulterioară a măsurilor de răspuns la riscuri.

#### ***Analiza cantitativă a riscurilor. Cuantificarea și evaluarea numerică***

Evaluarea cantitativă a riscurilor implică un proces de analiză numerică a probabilității și impactului fiecărui risc identificat asupra scopurilor proiectului. Acest proces are funcția de a dimensiona numeric nivelul total de risc asociat cu proiectul în cauză. În acest stadiu, se recurge la diverse metode pentru a atinge obiectivele următoare:

- Stabilirea probabilității de îndeplinire a scopurilor particulare ale proiectului.
- Cuantificarea gradului de expunere la risc al proiectului și definirea magnitudinii costurilor și a rezervelor planificate necesare pentru gestionarea acestor riscuri.
- Identificarea costurilor, programelor sau obiectivelor realiste și rezonabile, în legătură cu sfera de aplicare a proiectului.

#### ***Planificarea răspunsurilor la riscuri. Dezvoltarea de opțiuni și acțiuni corective***

Strategia de răspuns la riscuri reprezintă un proces care vizează crearea de opțiuni și determinarea acțiunilor necesare pentru valorificarea oportunităților și atenuarea amenințărilor care pot afecta realizarea obiectivelor proiectului. Procesul presupune identificarea și desemnarea de persoane sau echipe specializate care vor fi responsabile pentru implementarea fiecărui plan de acțiune agreat în vederea mitigării riscurilor. Principalul obiectiv este gestionarea eficientă a riscurilor identificate. Eficiența acestui demers exercită o influență directă asupra gradului de risc asociat proiectului.

#### ***Monitorizarea și controlul riscurilor. Urmărirea și evaluarea continuă***

Monitorizarea și controlul riscurilor reprezintă procesul de supraveghere a riscurilor identificate, monitorizarea riscurilor rămase și identificarea riscurilor noi, asigurând punerea în aplicare a planurilor de risc și evaluarea eficacității acestora în reducerea riscurilor.

Acest demers se fundamentează pe colectarea datelor legate de aplicarea planurilor de contingență (de rezervă). Este un proces dinamic ce se întinde pe întreaga perioadă de derulare a proiectului. Riscurile sunt într-o stare de flux constant; așadar, pe măsură ce proiectul avansează, pot apărea noi riscuri sau pot fi eliminate riscuri considerate anterior ca probabile. Mecanismul de supraveghere și reglementare oferă datele necesare pentru fundamentarea deciziilor informate înainte ca riscurile să devină tangibile.

Controlul riscurilor poate necesita adoptarea de strategii alternative, execuția unui plan de contingență, inițierea de acțiuni corective sau chiar revizuirea planului de proiect în întregime. Persoana sau echipa desemnată pentru administrarea riscurilor va furniza actualizări periodice atât managerului de proiect, cât și echipei specializate în gestionarea riscurilor, abordând eficacitatea planurilor actuale și sugerând orice măsuri suplimentare necesare pentru atenuarea sau administrarea noilor riscuri identificate.

Monitorizarea și controlul riscurilor trebuie să aibă loc la intervale de timp stabilite, minim lunar, și să implice atât managerul de proiect cât și anumite segmente ale echipei de proiect.

## 2 Arhitectura logică și arhitectura de deployment

### 2.1 Principii generale

Documentația de arhitectură descrie structura și relațiile funcționale între componentele principale, oferind o viziune clară asupra modului în care subsistemele interacționează pentru a susține fluxurile de lucru și procesele proiectului.

La elaborarea documentației de arhitectură s-a ținut cont de următoarele principii generale de proiectare, realizare și implementare a unui sistem informatic:

- **Principiul legalității:** care presupune crearea și exploatarea sistemului informatic în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu;
- **Principiul divizării arhitecturii pe niveluri:** constă în proiectarea independentă a componentelor sistemului în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele;
- **Principiul datelor sigure:** stipulează introducerea datelor în sistem doar prin canalele autorizate și autentificate;
- **Principiul securității informaționale:** presupune asigurarea unui nivel adecvat de integritate, selectivitate, accesibilitate și eficiență pentru protecția datelor de pierderi, alterări, deteriorări și de acces nesancționat.
- **Principiul transparenței:** presupune proiectarea și realizarea conform principiului modular, cu utilizarea standardelor transparente în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații;
- **Principiul expansibilității:** stipulează posibilitatea extinderii și completării sistemului informatic cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente;
- **Principiul scalabilității:** presupune asigurarea unei performanțe constante a soluției informatice la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului informatic;
- **Principiul simplității și comodității utilizării:** presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor sistemului, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție;
- **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 lichidare accidentală a acestora, furnizarea unui volum de date suficient executării funcțiilor de business al sistemului informatic 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 informatic;
- **Principiul integrării cu aplicațiile existente** în vederea utilizării în comun a informațiilor, schimbului de informații în timp real, accesului datelor dintr-o componentă în alta.

La elaborarea documentației de arhitectură, pentru a asigura o reprezentare structurată și clară a componentelor și interacțiunilor din cadrul sistemului, s-a utilizat un program de modelare open-source,

folosit pentru specificarea, vizualizarea, construirea și documentarea componentelor sistemelor software.

#### Convenții de reprezentare pentru niveluri, componente și subcomponente:

- Fiecare nivel logic al sistemului (de exemplu, Utilizatori, Nivel Prezentare, Nivel Aplicații, Nivel Baze de Date, Nivel Sisteme Externe) este reprezentat printr-un simbol UML de tip bloc.
- Informațiile suplimentare privind funcția sau specificul nivelului sunt incluse fie sub forma unui simbol UML **Note**, fie sub forma unei legende plasate în partea dreaptă sus a diagramei.
- Blocurile funcționale sunt reprezentate printr-un simbol UML **bloc**, care indică o unitate distinctă în cadrul arhitecturii logice, având rolul de a realiza o funcționalitate specifică.
- În diagrame, blocurile funcționale sunt plasate astfel încât să reflecte clar fluxurile logice și relațiile dintre ele.
- Fiecare bloc este conectat la celelalte prin interfețe bine definite, utilizând linii continue sau punctate cu săgeți, în funcție de tipul de relație (interacțiune directă sau dependență logică).
- Componentele sunt reprezentate utilizând simbolul UML **<<component>>**, plasat în interiorul dreptunghiului principal al blocului funcțional corespunzător.
- Numele fiecărei componente este afișat în partea centrală a simbolului, pentru identificare rapidă.
- Relațiile dintre componentele din cadrul unui bloc sunt indicate prin săgeți, care descriu modul de interacțiune sau dependență între ele.
- Când este necesar, o componentă poate include dreptunghiuri suplimentare, plasate în exterior și unite prin linie punctată, pentru a detalia funcționalitățile asociate. Aceste dreptunghiuri indică numele, atributele și metodele fiecărei funcționalități.
- Componentele software sunt reprezentate prin simboluri UML de tip artefact și sunt situate în interiorul altor componente, când este cazul.

#### Convenții de reprezentare pentru legături și dependențe logice:

Relațiile dintre niveluri, blocuri, componente și funcționalități/proprietăți sunt reprezentate astfel:

- **Linie continuă cu săgeată plină:** reprezintă un apel direct între două componente.
- **Linie punctată cu săgeată:** indică o dependență logică, fără o interacțiune directă inițiată de componenta sursă.
- **Linie mai groasă:** magistrală de comunicații bidirecțională
- **Linie fără săgeți:** comunicare bidirecțională

## 2.2 Diagrame arhitectura logică și de deployment

Componenta principală a sistemului informatic propus este **GRM (GIS Resource Management)**, un framework/engine pentru procesare date (numit pentru exemplificare în diagrama de arhitectură SVC, Structuri Virtuale Configurabile) și reprezintă o soluție scalabilă și modulară, proiectată pentru procesarea datelor în medii distribuite. Arhitectura sa combină componente configurabile pentru baze de date, back-end și front-end, integrând o platformă robustă de configurare a interfețelor.

Pentru Framework-ul/Engine-ul pentru Procesare Date (structuri configurabile DB + backend + front-end + soluție de configurare front-end), sistemul informatic propus prezintă următoarea arhitectură logică:

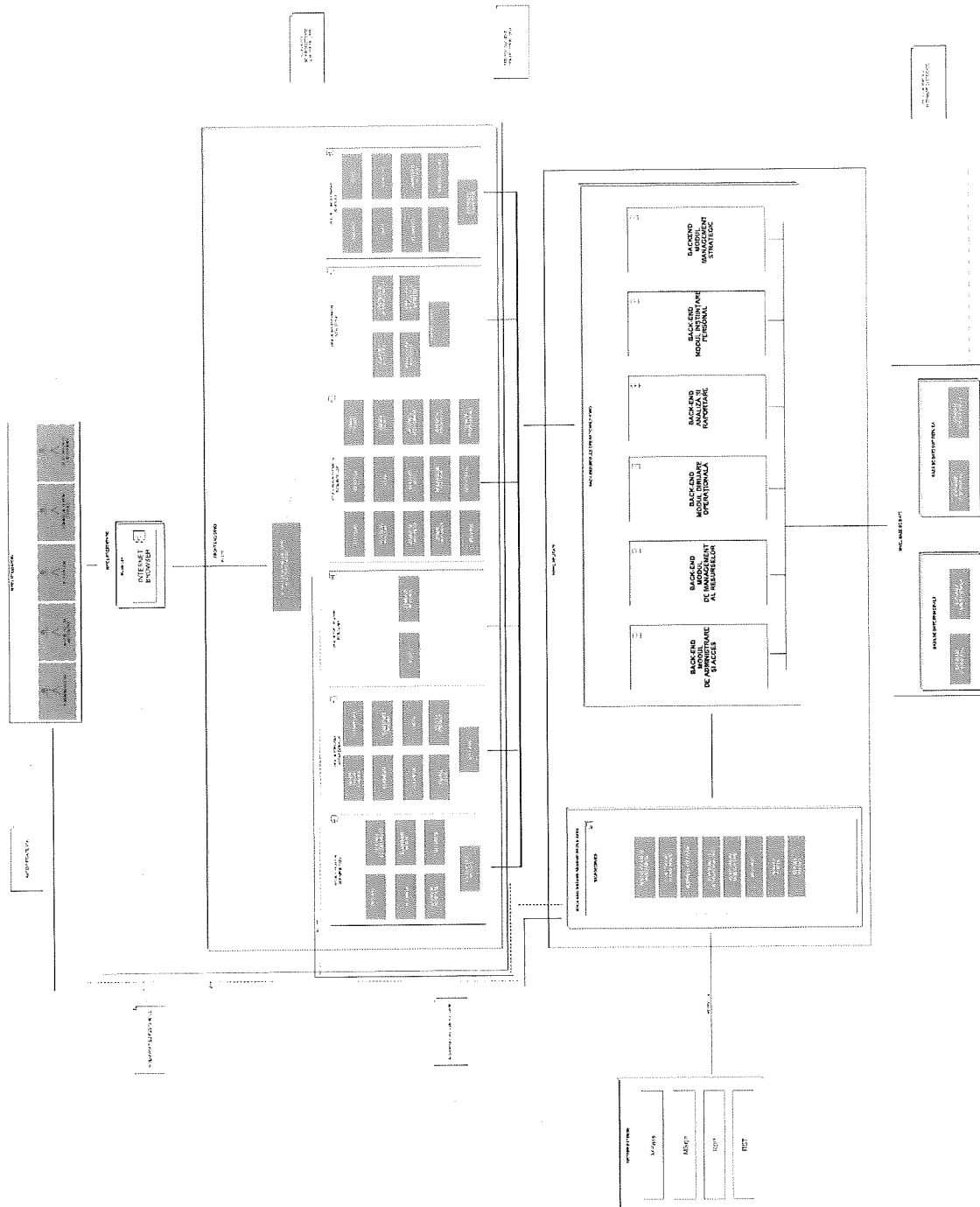


Fig. Arhitectura logică HLD a GRM (GIS Resource Management)

Pentru o vizualizare optimă, într-o rezoluție mai mare, diagrama arhitecturii logice poate fi, de asemenea, consultată și în **ANEXA 1 – Arhitectura logică HLD a GRM a GRM (GIS Resource Management)**.

Arhitectura logică a soluției propuse scalate este următoarea:

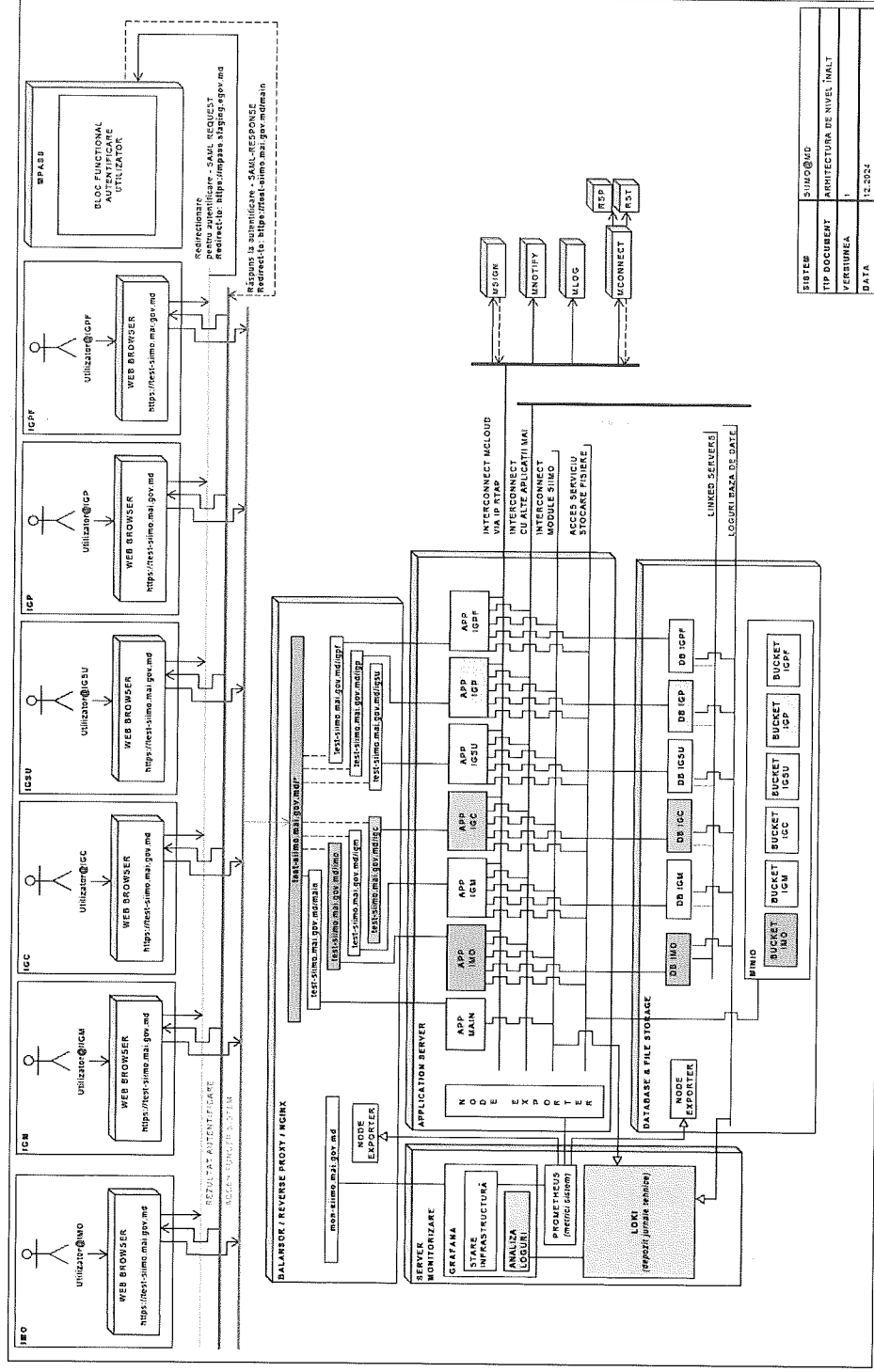


Fig. Arhitectura logică HLD a sistemului scalat

Pentru o vizualizare optimă, într-o rezoluție mai mare, diagrama arhitecturii logice poate fi, de asemenea, consultată și în ANEXA 2 – Arhitectura logică HLD a sistemului *scalat*.

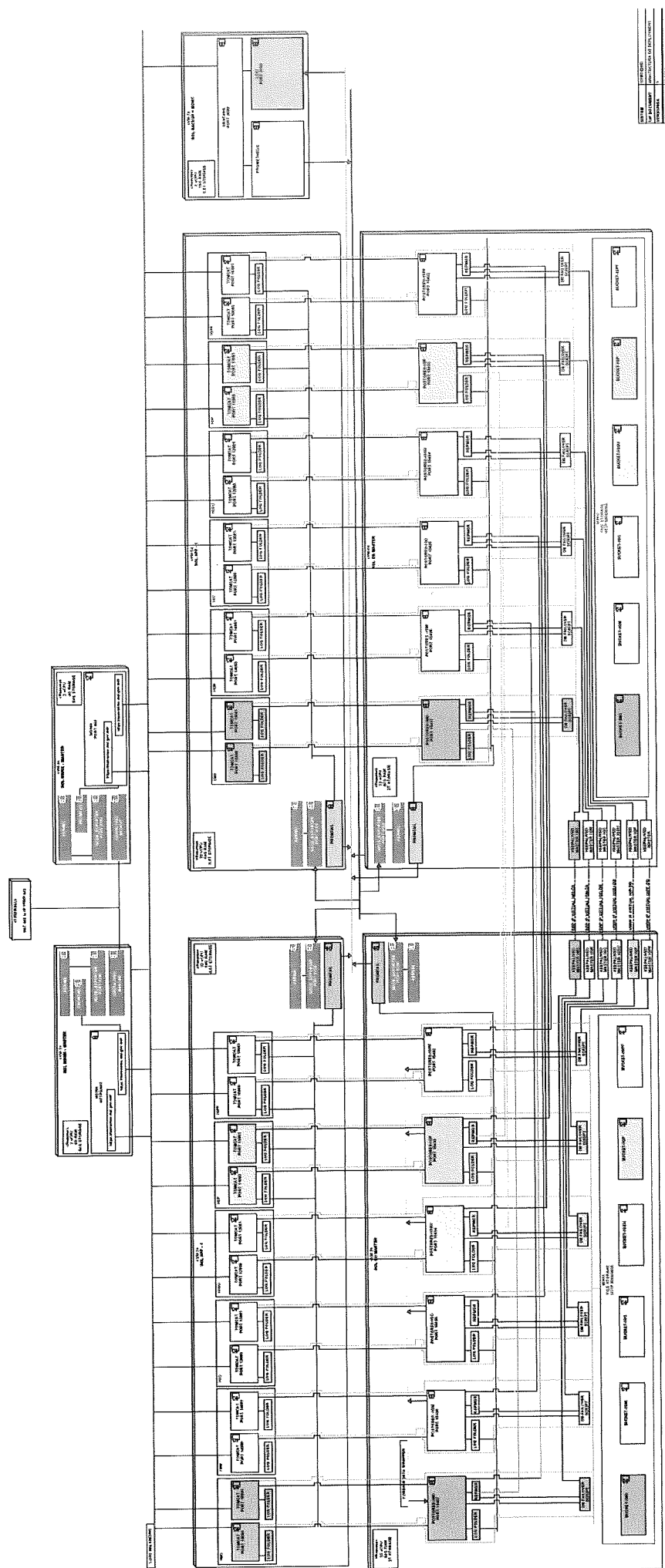


Fig. Arhitectura de deployment HLD a sistemului scalat

Pentru o vizualizare optimă, într-o rezoluție mai mare, diagrama arhitecturii logice poate fi, de asemenea, consultată și în ANEXA 3 – *Arhitectura de depoyment HLD a sistemului scalat*

## 2.3 Descriere arhitectură logică

La Nivelul Utilizatori sunt reprezentate următoarele tipuri de utilizatori: Administrator, Registrator Autorizat, Utilizator, Echipa de Suport Tehnic și Alte Tipuri de Utilizatori (exemplificare nelimitativă, se pot completa și alte tipuri de utilizatori).

La Nivelul Prezentare sunt reprezentate următoarele sisteme, sub-sisteme și funcționalități:

### *Punctele de intrare pentru utilizatori*

- Asigură afișarea interfețelor și accesul la funcționalitățile disponibile în straturile logice inferioare.
- Desktop: simbolizează stațiile de lucru tradiționale sau terminalele fixe care oferă acces la aplicații, tot printr-un Browser Internet.
- Protocolul HTTPS semnează metodele de comunicare între client (browser) și server. HTTPS oferă securitate prin criptare, fiind utilizat în majoritatea cazurilor pentru a proteja datele în timpul transferului.

### *Modul Analiză și Raportare:*

- Căutare
- Evidența Consemnelor
- Incidente
- Elaborare Misiuni
- Incidente Repetate
- Rapoarte
- Incidente pe Efectiv

### *Modul Dirijare Operațională:*

- Raport Grafic Serviciu
- Planificare
- Schimburi
- Elaborare Misiuni
- Calendar
- Hartă
- Orarul Zilei
- Situații Speciale
- Hotărâri.

### *Modul Înștiințare Personal:*

- Alerte
- Semnale Speciale

### *Modul Managementul Resurselor:*

- Sectoare
- Personal
- Cereri Trimise
- Cereri Primate
- Puncte de Trecere
- Câini
- Semne de Frontieră
- Mijloace Auto
- Stâlpi Frontieră
- Mijloace de Întărire
- Ștampile
- Stații Tetra
- Practică Disciplinară
- Evidența Concediilor
- Formare Profesională.

#### *Modul Management Strategic:*

- Planuri și Acțiuni
- Cooperare Internațională
- Proiecte de Asistență
- Dispozitive de Alertă și Detecție
- Camere mobile

#### *Modul Administrare și Acces:*

- Manuale
- Audit
- Arhivă
- Sărbători
- Utilizatori
- Parametrii Interni
- Roluri
- Nomenclatoare
- Parteneri Cooperare.

Aceste componente și funcționalități din front-end comunică prin relații de apel directe/dependențe logice cu componentele corespondente din Nivelul Aplicații, zona de back-end, Module Operaționale.

Nivelul Aplicații conține logica de business a sistemului informatic, responsabilă de implementarea funcționalităților aferente proceselor de business. Acest nivel include un backend organizat în două componente distincte: Administrare Soluție și Module Operaționale.

Componenta de Administrare Soluție furnizează funcții dedicate configurării, monitorizării și gestionării sistemului informatic, incluzând setările de administrare pentru parametrii de funcționare, gestionarea drepturilor de acces și regulile de securitate.

Printre funcționalitățile Componentei de Administrare se enumeră următoarele:

- Autentificare și Autorizare
- Administrare Monitorizare
- Alerte și Notificări
- Integrare Interoperabilitate
- Audit și Securitate
- Balansor
- Sisteme Notificare etc

La Nivelul Baze de Date sunt reprezentate următoarele componente:

Bază de Date Principală:

- Database Operațional 1
- Database Operațional N (exemplificări)

Bază de Date Hot Replica:

- Database Operațional 1
- Database Operațional N (exemplificări )

Sunt reprezentate integrările externe cu următoarele instituții (sunt reprezentate o serie exemple nelimitative):

1. MPass
2. MSign
3. RSP
4. RST
5. Alte sisteme externe

## 2.4 Descriere arhitectură de deployment

Arhitectura de deployment evidențiază mașinile virtuale și amplasarea componentelor sistemului pe mașinile virtuale după cum urmează:

- VM1 (balansare/reverse proxy);
- VM2 (servere aplicative);
- VM3 (baza de date/file storage);
- VM7 (monitorizare sistem);
- VM4, VM5, VM6 asigură redundanță pentru zona de balansare, server aplicații și baza de date/ file storage.

### ***VM1 (Balansare/Reverse Proxy)***

VM1 are rolul de a gestiona distribuția traficului de rețea către componentele aplicației, utilizând un serviciu de balansare a încărcării (load balancer) combinat cu funcționalități de proxy invers. Aceasta permite optimizarea utilizării resurselor, reducerea latenței și asigurarea accesului securizat la aplicație. De asemenea, serverul de balansare gestionează conexiunile HTTPS, oferind termiarea TLS și redistribuirea traficului către serverele aplicative.

### ***VM2 (Servere Aplicative)***

VM2 găzduiește logica de business a aplicației și microserviciile Back-End. Serverele aplicative sunt responsabile pentru procesarea cererilor venite prin intermediul serviciului de balansare și pentru comunicarea cu baza de date. Acestea implementează funcționalități REST, procesează fluxurile operaționale și gestionează logica centrală a aplicației. În plus, VM2 include mecanisme de caching pentru optimizarea răspunsurilor și minimizarea sarcinilor pe baza de date.

### ***VM3 (Baza de Date/File Storage)***

VM3 este dedicat stocării datelor și gestionării fișierelor utilizate în cadrul sistemului. Aceasta include:

O instanță de baze de date relaționale (e.g., PostgreSQL) care stochează datele tranzacționale și operaționale. Un sistem de stocare distribuit pentru gestionarea fișierelor (e.g., NFS), utilizat pentru stocarea documentelor, backup-urilor și altor fișiere operaționale. VM3 este configurat pentru a oferi redundanță și acces rapid la date, cu mecanisme de backup și restaurare integrate.

### ***VM4, VM5, VM6 (Redundanță pentru Balansare, Servere Aplicative și Bază de Date/File Storage)***

VM4, VM5 și VM6 sunt dedicate asigurării redundanței componentelor critice ale sistemului. Acestea operează în mod sincronizat sau asincron pentru a oferi continuitate operațională în cazul unei defecțiuni a componentelor principale:

### ***VM7 (Monitorizare Sistem)***

VM7 este responsabil pentru monitorizarea în timp real a performanței și stării sistemului. Acesta găzduiește servicii precum Prometheus pentru colectarea metricilor și Grafana pentru vizualizarea acestora.

Monitorizarea include:

- Resurse hardware (CPU, memorie, stocare).
- Performanța aplicației și latența cererilor API.
- Starea bazelor de date și a serviciilor conexe. Alertarea automată este configurată pentru detectarea problemelor operaționale, permițând intervenția rapidă.

## 2.5 Specificații pentru stiva tehnologică propusă:

Soluția propusă include următoarea stivă tehnologică:

Nr.crt	Denumire software	Versiuni	Tip de licențiere/Nr. licențe
1	Ubuntu SO	20.04.LTS	Open Source
2	NGINX	1.24.0	Open Source
3	Prometheus	2.47.0	Open Source
4	Grafana	9.5.x	Open Source
5	Node Exporter	1.6.1	Open Source
6	ClamAV	0.105.x	Open Source
7	GitLab	16.5.x	Open Source
8	Nexus	3.48.x	Open Source
9	Jenkins	2.414.3	Open Source
10	Ansible	7.x	Open Source
11	PostgreSQL	15.x	Open Source
12	Apache Tomcat	10.1.x	Open Source
13	GRM (GIS Resource Management)		5 licențe pentru extinderea activităților + 1 licență pentru integrarea datelor

## 2.6 Gestionarea activităților specifice pentru scalarea SICOC

Scalarea sistemului SICOC pentru a integra cele cinci instituții noi (IMO, IGM, IGC, IGSU, IGPF) implică desfășurarea unei serii de etape prestabilite, după cum urmează:

1. *Alocarea infrastructurii pentru fiecare instituție*
2. *Crearea și configurarea bazelor de date*

Fiecare instituție are o instanță PostgreSQL alocată, configurată conform specificațiilor instituției:

- POSTGRES IMO, POSTGRES IGM, POSTGRES IGC, POSTGRES IGSU, POSTGRES IGPF.
  - o Schemele de baze de date includ:
  - o Tabele pentru utilizatori și roluri.
  - o Tabele operaționale pentru fluxurile zilnice și istoricul evenimentelor.
  - o Tabele de configurare Front-End pentru personalizarea interfețelor.
- Se realizează scripturi SQL personalizate pentru importarea datelor inițiale relevante fiecărei instituții.

### 3. *Personalizarea interfețelor Front-End*

Interfețele Front-End sunt personalizate pentru fiecare instituție, cu interfețe utilizator adaptate și structuri de meniu specifice. Fluxurile operaționale și accesul utilizatorilor sunt gestionate individual pentru fiecare instituție, fără a afecta funcționalitatea globală.

### 4. *Sincronizarea modulelor Back-End și Front-End*

Modulele Back-End sunt configurate pentru a comunica direct cu bazele de date asociate și cu endpoint-urile API pentru procesarea cererilor REST. Sincronizarea între Front-End și Back-End asigură gestionarea corectă a fluxurilor operaționale și accesul la datele operaționale specifice fiecărei instituții.

### 5. Testarea integrată

Se efectuează teste detaliate pentru a valida funcționalitățile Front-End, fluxurile de comunicare între modulele Back-End și bazele de date, precum și latența răspunsurilor API. Aceste teste garantează funcționarea corectă și integrarea eficientă a noilor instituții în sistemul SICOC.

### 6. Monitorizare și optimizare post-integrare

Monitorizarea resurselor pentru fiecare namespace este configurată prin Prometheus, iar interfața Grafana dedicate oferă vizibilitate asupra utilizării resurselor, latenței cererilor și stării generale a sistemului. Alarmerile automate sunt implementate pentru identificarea rapidă a incidentelor, iar configurările resurselor hardware și software sunt ajustate pentru optimizarea performanței.

## 3 Descrierea metodologiilor propuse, activitățile specifice și definirea rezultatelor

### 3.1 Conceptul utilizat pentru realizarea obiectivelor contractului

Literatura de specialitate conține multe instrumente de analiză privind adecvarea metodologiei de proiect la circumstanțele proiectului. Există mai multe atribute de filtru de adecvare ce ajută la evaluarea și stabilirea dacă proiectele trebuie conduse folosind abordări predictive, agile sau hibride. Atributele organizaționale și ale proiectului sunt evaluate în trei categorii principale:

**Cultura.** Există un mediu de sprijin, cu acceptare pentru abordare și încredere în echipă?

**Echipa.** Este echipa de o dimensiune potrivită pentru a avea succes în adoptarea agile, membrii săi au experiența și accesul la reprezentanții de afaceri necesare pentru a avea succes?

**Proiect.** Există rate mari de schimbare? Este posibilă livrarea incrementală? Chestionare specializate permit a se răspunde la întrebările din fiecare dintre aceste categorii de atribute, iar rezultatele sunt reprezentate pe o diagramă radar. Grupurile de valori în jurul centrului graficului indică o potrivire bună pentru abordările agile. Rezultatele din exterior indică faptul că o abordare predictivă poate fi mai potrivită. Valorile din partea de mijloc (între agile și predictivă) pentru care se indică o abordare hibridă care ar putea funcționa bine.

Profilul ideal identificat pentru majoritatea proiectelor s-a dovedit de-a lungul timpului a fi cel prezentat în figura *Agile Suitability Filter*. Așadar valorile identificate situează profilul în partea de mijloc (între agile și predictivă) pentru care se indică o abordare hibridă.

Astfel, în vederea realizării și atingerii obiectivelor proiectului, Ofertantul va asigura implementarea platformei informatice și livrarea serviciilor aferente, pe baza unui concept metodologic hibrid, ce va presupune atât abordarea de tip *Waterfall* (prototip evolutiv) ce va asigura un suport vizual concret pentru Beneficiar în procesul de validare a modelării proceselor în componentele aplicative, cât și abordarea de tip *Agile-Scrum*, pentru o dezvoltare iterativă, incrementală, cu scopul de a optimiza predictibilitatea și de a controla riscul.

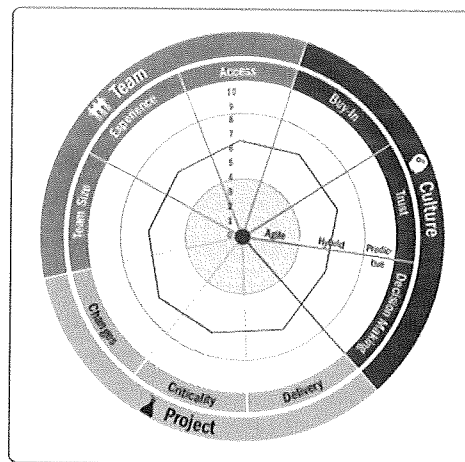


Fig. Agile Suitability Filter

### 3.2 Metodologia propusă în îndeplinirea cerințelor sarcinilor proiectului

#### 3.2.1 Componenta predictivă a metodologiei (PMBOK)

##### 3.2.1.1 Maparea grupelor de procese de management de proiect cu ariile de management

Managementul de proiect reprezintă aplicarea de cunoștințe, competențe, instrumente și tehnici pentru a îndeplini cerințele unui proiect. Managementul de proiect este îndeplinit prin integrarea proceselor de inițiere, planificare, execuție, monitorizare, închidere folosind cunoștințe din domeniile de management

al timpului, costurilor, calității, resurselor umane, comunicării, riscului, achizițiilor. Modul în care procesele se integrează cu ariile de expertiză este prezentat, sintetic, în Tabelul 1 (extras din standardele de conducere ale proiectelor *PMI - A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK Guide - Sixth Edition*).

Grupele de procese de management pentru un proiect cuprind toate procesele constitutive ale managementului de proiect clasificate în cinci clase :

- *grupul proceselor de inițiere a proiectului* – definesc și autorizează fiecare fază din proiect;
- *grupul proceselor de planificare* – definesc și rafinează obiectivele, planifică activitățile cerute pentru atingerea obiectivelor și ariei de implementare a proiectului;
- *grupul proceselor de execuție* - integrează oameni și alte resurse pentru îndeplinirea planului de proiect;
- *grupul proceselor de controlling* – reprezintă măsurători regulate privind evoluția proiectului, realizate în scopul identificării, pe de o parte, a variațiilor de la planul de proiect, iar pe de alta parte, a măsurilor corective ce trebuie luate pentru atingerea obiectivelor;
- *grupul proceselor de închidere proiect* – formalizează acceptanța produsului, serviciului, rezultatului și aduce proiectul, ori o fază a proiectului, în condiția de a fi considerată finalizată.

Ariile de management organizează procesele de management de proiect în următoarele categorii:

- *managementul integrării* - se referă la activități și procese care integrează elemente de management de proiect identificate, definite, combinate, unificate și coordonate în cadrul grupurilor de procese;
- *managementul ariei de implementare* – descrie procese implicate în asigurarea încrederii că proiectul include tot ceea ce este cerut (și nu numai ceea ce este necesar pentru ca proiectul să fie de succes);
- *managementul timpului* – descrie procese care determină realizarea în timp a proiectului;
- *managementul costurilor* – descrie procesele implicate în planificarea, estimarea, bugetarea și controlul costurilor pentru a se asigura că proiectul se va realiza în bugetul aprobat;
- *managementul calității* – descrie procesele implicate în asigurarea faptului ca proiectul va satisface obiectivele pentru care a fost aprobat;
- *managementul resurselor umane* - descrie procesele de organizare și gestionare a echipei de proiect;
- *managementul comunicării* - descrie procesele implicate în generarea, colectarea, diseminarea, stocarea și punerea la dispoziția proiectului, în timp util, a tuturor informațiilor ce au tangență cu proiectul;
- *managementul riscului* – descrie procesele implicate în gestionarea factorilor de risc dintr-un proiect;
- *managementul achizițiilor* – descrie procesele de achiziție a produselor, serviciilor ori rezultatelor precum și gestiunea contractelor.
- *managementul persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)* – descrie procesele necesare identificării persoanelor, grupurilor sau organizațiilor care pot afecta ori sunt afectate de implementarea proiectului pentru analiza așteptărilor sau impactului lor asupra proiectului.

Îmbinarea dintre grupele de procese și ariile de management (vezi Tabelul 1), reliefează existența a 46 de procese implicate în managementul de proiect.

**Tabel 1.** Maparea grupelor de procese de management de proiect cu ariile de management.

Ariile de management	Grupe de Procese privind Managementul de Proiect				
	Inițiere	Planificare	Executare	Monitorizare și control	Închidere

4. Managemen tul Integrării	4.1 Elaborarea cartei proiectului;	4.2 Elaborarea Planului de Management de Proiect;	4.3 Conducerea executării proiectului;  4.4 Gestiunea cunoștințelor din proiect	4.5 Monitorizarea și controlul activităților derulate la nivel de proiect;  4.6 Integrarea Managementu lui Schimbărilor;	4.7 Închidere proiect
5. Managemen tul ariei de implement are		5.1 Planificarea ariei de implementare; 5.2 Identificarea cerințelor 5.3 Definirea ariei de implementare; 5.4 Definirea structurii proiectului (WBS);		5.5 Validarea ariei de implementare; 5.6 Controlul ariei de implementare	
6. Managemen tul timpului		6.1 Managementului calendarului de proiect 6.2 Definirea activităților; 6.3 Secvența activităților; 6.4 Estimarea duratei activităților; 6.5 Elaborarea calendarului de proiect;		6.6 Controlul calendarului de proiect	
7. Managemen tul costurilor		7.1 Planificarea costurilor 7.2 Estimarea costurilor; 7.3 Bugetarea costurilor;		7.4 Controlul costurilor;	
8. Managemen tul calității		8.1 Planificarea calității;	8.2 Asigurarea calității;	8.3 Controlul calității;	
9. Managemen tul Resurselor Umane		9.1 Planificarea resurselor umane;	9.3 Alegerea resurselor 9.4 Dezvoltarea	9.6 Controlul și Evaluarea resurselor	

		9.2 Estimarea resurselor pentru activități	echipei de proiect; 9.5 Managementul echipei de proiect;		
10. Managementul comunicării		10.1 Planificarea comunicării;	10.2 Managementul comunicării;	10.3 Controlul comunicării; - Raportarea performanțelor; - Managementul relațiilor cu persoanele, grupurile sau instituțiile interesate de rezultatele proiectului;	
11. Managementul riscului		11.1 Planificarea Managementului Riscului; 11.2 Identificarea riscurilor; 11.3 Analiza calitativă a riscului; 11.4 Analiza cantitativă al riscului; 11.5 Planificarea modului de reacționare la risc;	11.6 Implementarea răspunsurilor la riscuri	11.7 Monitorizarea și controlul riscului;	
12. Managementul achizițiilor		12.1 Planificare achizițiilor și aprovizionării;	12.2 Gestiunea achizițiilor și aprovizionării;	12.3 Controlul achizițiilor și aprovizionării;	
13. Managementul persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)	13.1 Identificarea persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)	13.2 Planificarea implicării persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)	13.3 Managementul implicării persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)	13.4 Monitorizarea implicării persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)	

### 3.2.1.2 Grupuri de instrumente și tehnici de aplicare a metodologiei

Pentru implementarea proceselor din fiecare arie de cunoaștere și etapă a proiectului se recomandă instrumente și tehnici. Există 132 de instrumente și tehnici individuale. Acestea nu sunt singurele instrumente și tehnici care pot fi folosite pentru a gestiona un proiect. Ele reprezintă acele instrumente și tehnici care sunt considerate a fi bune practici în majoritatea proiectelor de cele mai multe ori.

În scopul de a ajuta practicienii să identifice unde sunt utilizate instrumente și tehnici specifice, *Tabelul 2* identifică fiecare instrument și tehnică, grupul căruia îi aparține (dacă este cazul) și procesul (procesele) în care sunt enumerate în *Tabelul 1* (conform *Ghidul PMBOK Ediția a șasea*). Numele grupului descrie intenția a ceea ce trebuie făcut, iar instrumentele și tehnicile din grup reprezintă diferite metode pentru a realiza intenția. Următoarele instrumente și grupuri de tehnici sunt utilizate în metodologia propusă (în conformitate cu *Ghidul PMBOK Ediția a șasea*).

**Tehnici de culegere a datelor.** Folosite pentru a colecta date și informații dintr-o varietate de surse. Există nouă instrumente și tehnici de culegere a datelor.

**Tehnici de analiză a datelor.** Folosite pentru a organiza, evalua și analiza date și informații.

**Tehnici de reprezentare a datelor.** Folosite pentru a afișa reprezentări grafice sau alte metode utilizate pentru a transmite date și informații.

**Tehnici de luare a deciziilor.** Folosite pentru a selecta un curs de acțiune dintre diferite alternative. Există două instrumente și tehnici de luare a deciziilor.

**Abilități de comunicare.** Folosite pentru a transfera informații între părțile interesate. Există două instrumente și tehnici de comunicare.

**Abilități interpersonale și de echipă.** Folosite pentru a conduce și a interacționa eficient cu membrii echipei și alte părți interesate.

Există, de asemenea, și o serie de instrumente și tehnici negrupate.

**Tabelul 2.** Clasificarea și indexarea instrumentelor și tehnicilor

Instrumente și Tehnici	Aria de cunoaștere									
	Integrare	Arie de implementar	Grafic (plan)	Cost	Calitate	Resurse	Comunicare	Risc	Aprovizionar	Persoane interesate
<b>Instrumente și tehnici de colectare a datelor</b>										
Benchmarking		5.2			8.1					13.2
Brainstorming	4.1	5.2			8.1			11.2		13.1
	4.2									
Check sheets					8.3					
Checklists	4.2				8.2			11.2		
					8.3					
Focus groups	4.1	5.2								
	4.2									
Interviuri	4.1	5.2			8.1			11.2		

	4.2							11.3 11.4 11.5		
<b>Instrumente și tehnici de analiză a datelor</b>										
Analiza alternativelor	4.5 4.6	5.1 5.3	6.1 6.4	7.1 7.2	8.2	9.2 9.6		11.5		13.4
Evaluarea altor parametri de risc								11.3		
Analiza ipotezei și constrângerilor								11.2		13.2
Costul calității				7.2	8.1					
Analiza cost-beneficiu	4.5 4.6				8.1	9.6		11.5		
Analiza arborelui decizional								11.4		
Analiza documentelor	4.7	5.2			8.2			11.2		13.1
Analiza valorii câștigate	4.5		6.6	7.4					12.3	
Diagrame de influență								11.4		
Burndown chart			6.6							
Analiza face sau cumpără									12.1	
Rapoarte de performanță			6.6		8.3	9.6			12.3	
Analiza procesului					8.2					
Evaluarea propunerii									12.2	
Analiza de regresie	4.7									
Analiza rezervelor			6.4	7.2 7.3 7.4				11.7		
Evaluarea calității datelor de risc								11.3		
Probabilitatea riscului și evaluarea impactului								11.3		
Analiza arborelui de cauze	4.5				8.2 8.3			11.2		13.2 13.4

Analiza persoanelor interesate								11.1		13.1 13.4
Analiza SWOT								11.2		
Analiza tendințelor	4.5 4.7	5.6	6.6	7.4			9.6		12.3	
Analiza varianței	4.5 4.7	5.6	6.6	7.4						
<b>Instrumente și tehnici de reprezentare a datelor</b>										
Diagrame cauza-efect					8.2 8.3					
Diagrame de control					8.3					
Diagrame de flux					8.1 8.2					
Diagrame ierarhice						9.1		11.3		
Model logic de date					8.1					
Diagrame matriceale					8.1 8.2					
Mind mapping		5.2			8.1					13.2
Prioritizare/clasare										13.2
Matricea probabilității și impactului								11.3		
Matricea de atribuire a responsabilităților						9.1				
Diagrame de dispersie					8.2 8.3					
Matricea de evaluare a implicării părților interesate							10.1 10.3			13.2 13.4
Maparea / reprezentarea părților interesate										13.1
<b>Instrumente și tehnici de luare a deciziilor</b>										
Analiza deciziei multicriteriale	4.6	5.2			8.1	9.3		11.5		13.4

		5.3			8.2					
Vot	4.5 4.6	5.2 5.5	6.4	7.2						13.4
Luare autocratică a deciziilor	4.6	5.2								
<b>Instrumente și tehnică pentru abilități de comunicare</b>										
Competența de comunicare							10.2			
Feedback							10.2			13.4
Non-verbal							10.2			
Prezentări							10.2			13.4
<b>Instrumente și tehnici pentru abilități interpersonale și de echipă</b>										
Ascultare activă	4.4						10.2			13.4
Evaluarea stilurilor de comunicare							10.1			
Managementul Conflictului	4.1 4.2					9.4 9.5	10.2			13.3
Conștientizare culturală							10.1 10.2			13.3 13.4
Luarea deciziilor și Inteligență emoțională						9.5				
Facilitare	4.1 4.2 4.4	5.2 5.3						11.2 11.3 11.4 11.5		
Influențare						9.4 9.5 9.6		11.6		
Leadership	4.4					9.5				13.4
Managementul întâlnirilor	4.1 4.2						10.2			
Motivare						9.4				
Negociere						9.3			12.2	13.3

						9.4 9.6				
Lucrul în rețea	4.4						10.2			13.4
Observație/ conversație		5.2					10.3			13.3
Conștientizarea politică	4.4						10.1 10.2			13.3 13.4
<b>Instrumente și tehnici negrupate</b>										
Publicitate									12.2	
Planificarea agilă a lansării			6.5							
Auditări					8.2			11.7	12.3	
Conferințe de ofertare									12.2	
Bottom-up estimating			6.4	7.2		9.2				
Instrumente de Control al schimbărilor	4.6									
Administrarea daunelor									12.3	
Metode de comunicare							10.1 10.2			
Modele de comunicare							10.1			
Analiza cerințelor de comunicare							10.1			
Tehnologia comunicațiilor						9.4	10.1 10.2			
Diagrame de context		5.2								
Strategii de răspuns contingente								11.5		
Agregarea costurilor				7.3						
Metoda drumului critic			6.5 6.6							
Determinarea dependenței și integrarea			6.3							
Design for X					8.2					

Judecata expertului	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7	5.1 5.2 5.3 5.4	6.1 6.2 6.4	7.1 7.2 7.3 7.4	8.1	9.1 9.2	10.1 10.3	11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 11.6	12.1 12.2 12.3	13.1 13.2 13.3
Finanțare				7.3						
Reconcilierea limitelor de finanțare				7.3						
Revizuirea informațiilor istorice				7.3						
Evaluări individuale și de echipă						9.4				
Administrarea informației	4.4									
Inspecții		5.5			8.3				12.3	
Conduce și întârzie			6.3 6.5 6.6							
Întâlniri	4.1 4.2 4.3 4.5 4.6 4.7	5.1	6.1 6.2 6.4	7.1	8.1 8.3	9.1 9.2 9.4	10.1 10.2 10.3	11.1 11.2 11.3 11.7	12.1	13.1 13.2 13.3 13.4
Teoria organizațională						9.1				
Estimare parametrică			6.4	7.2		9.2				
Rezolvarea problemelor					8.2	9.6				
Analiza produsului		5.3								
Sistem informatic de management al proiectelor	4.3		6.3 6.5 6.6	7.2 7.4		9.2 9.5 9.6	10.2 10.3	11.6		
Raportare de proiect					8.2					

Prototipuri		5.2								
Metode de creștere calitate					8.2					
Recunoaștere și recompense						9.4				
Reprezentări incertitudini								11.4		
Optimizarea resurselor			6.5 6.6							
Clasificarea riscurilor								11.3		
Programarea perioadelor aglomerate			6.5 6.6							
Strategii pentru risc general al proiectului								11.5		
Strategii pentru amenințări								11.5		
Test and inspection planning					8.1					
Testare/evaluări de produse					8.3					
Training						9.4				

### 3.2.2 Componenta Agile a metodologiei – Scrum

Agile Software Development este o familie de metodologii de project management în ingineria software, bazată pe dezvoltarea incrementală ce îmbrățișează și promovează schimbările ce evoluează de-a lungul întregului ciclu de viață al unui proiect. Aceste metodologii se caracterizează prin divizarea problemei în subprobleme mici și planificarea acestora pe durate scurte. Se evită planificarea în detaliu pe termen lung, deoarece inerent, în dezvoltarea de software apar întârzieri frecvente din cauza schimbărilor și detalierii cerințelor clientului. Scopul principal este ca, la terminarea fiecărui ciclu de dezvoltare (iterație) să existe o versiune funcțională (deși incompletă) a software-ului dezvoltat (cu număr minim de bug-uri).

#### Principiile Agile:

- Satisfacția clientului prin livrarea rapidă și continuă de soluții software utile.
- Sunt lansate frecvent versiuni funcționale ale aplicației (săptămâni/luni).
- Unitatea de măsură a progresului este dată de către funcționalitatea aplicației.
- Chiar și schimbările târzii ale cerințelor aplicației sunt binevenite.
- Colaborarea strânsă dintre dezvoltatori și clienți, pe bază zilnică.
- Convorbirile față în față sunt cea mai bună modalitate de comunicare.
- Proiectele sunt construite de către persoane motivate, care merită încredere.
- atenție deosebită asupra arhitecturii aplicației și asupra perfecționării tehnicilor de programare.
- Simplitatea.
- Echipe dinamice bine organizate.
- Adaptarea periodică la circumstanțe noi.

#### Cadrul SCRUM

Scrum este un cadru agil de gestionare a proiectelor, utilizat în special în dezvoltarea software-ului. Acest cadru promovează o abordare iterativă și incrementală a lucrului la proiecte. Scrum poate fi aplicat în diverse contexte din dezvoltarea software, fie că este vorba despre dezvoltarea completă a pachetelor software, fie despre dezvoltarea unor componente ale unor sisteme mai ample, fie despre proiecte pentru clienți sau pentru nevoile interne ale organizației. Cadru Scrum se conformează principiilor Agile, punând accent pe următoarele aspecte:

- Prioritatea acordată indivizilor și interacțiunilor în detrimentul proceselor și instrumentelor
- Concentrarea pe furnizarea de software funcțional în detrimentul documentației extinse
- Promovarea colaborării cu clienții în locul negocierilor contractuale rigide
- Abilitatea de a reacționa la schimbări în locul urmării unui plan predefinit

Cadru Scrum în sine este simplu. Acesta oferă câteva linii directoare generale, cu reguli, roluri, artefacte și evenimente limitate. Cu toate acestea, fiecare componentă este importantă, servind un scop bine definit și contribuind la succesul implementării acestui cadru. Componentele principale ale cadrului Scrum sunt:

- Cele trei roluri: Scrum Master, Scrum Product Owner și Echipa Scrum
- Un backlog prioritizat care conține cerințele utilizatorilor finali
- Sprint-uri
- Evenimentele Scrum: Ședința de Planificare a Sprint-ului, Ședința de Scrum zilnic, Ședința de Revizuire a Sprint-ului și Ședința de Retrospectivă a Sprint-ului.

În proiectele Scrum, elementele de bază sunt auto-organizarea și comunicarea eficientă în echipă. Responsabilitățile sunt împărțite între Scrum Master și Scrum Product Owner. Cu toate acestea, în final, echipa decide ce și cât poate realiza într-o iterație de proiect dată (Sprint).

Un alt aspect central în cadrul Scrum este îmbunătățirea continuă, prin inspectare și adaptare. Echipele Scrum trebuie să examineze și să evalueze în mod regulat artefactele și procesele create pentru a le adapta și optimiza. Această practică duce pe termen mediu la optimizarea rezultatelor, creșterea predictibilității și, implicit, la reducerea riscului general al proiectului.

### **Factorii de succes**

Calitatea a devenit un imperativ. În Scrum, standardele care definesc când o funcționalitate este completă, inclusiv calitatea, testarea necesară și documentația, sunt stabilite încă de la începutul proiectului prin intermediul Definiției stării "Finalizat" (Definition Of Done - DoD). Nicio funcționalitate incompletă sau netestată nu va fi livrată către client. Funcționalitatea care urmează să fie implementată este definită pe parcursul proiectului și se implementează treptat.

La finalul fiecărui increment (Sprint), este disponibil un rezultat ce poate fi prezentat și discutat cu clientul pentru a obține feedback cât mai repede posibil. Deoarece această flexibilitate nu se aplică doar cerințelor software, ci și proceselor operaționale în sine, cadrul Scrum permite optimizarea utilizării resurselor (timp, buget) și reducerea risipei.

### **Actori SCRUM**

În cadrul Scrum sunt definite trei roluri principale: Echipa Scrum; Scrum Master; Scrum Product Owner

### **SCRUM Backlog**

Într-o definiție simplificată, Product Backlog reprezintă o listă a tuturor sarcinilor ce trebuie executate în cadrul proiectului, substituind astfel artefactele tradiționale de specificare a cerințelor. Elementele incluse pot avea caracter tehnic sau pot fi centrate pe utilizator, exemplificându-se prin *user stories*. Product Owner-ul este responsabilul principal al Product Backlog. El lucrează în colaborare cu Scrum Master-ul, Echipa Scrum și alte părți interesate pentru a dezvolta și rafina o listă cuprinzătoare de activități.

### **SCRUM User Stories**

Intrările din Product Backlog sunt adesea redactate sub forma de *User Stories*. Un *user story* prezintă în mod concis o situație în care cineva utilizează produsul. Acesta conține un nume, o narativă succintă,

precum și criteriile de acceptare și condiții pentru ca task-ul să fie rezolvat. Avantajul user story-urilor este că se concentrează exact pe ceea ce utilizatorul dorește, fără a intra în detaliile despre cum se poate realiza.

### Estimarea efortului

Toate elementele din Product Backlog trebuie estimate pentru a permite Product Owner-ului să le prioritizeze și să planifice lansările. Acest lucru presupune ca Product Owner-ul să obțină o evaluare sinceră a gradului de dificultate al fiecărui task. Cu toate acestea, este recomandat ca Product Owner-ul să nu participe la procesul de estimare pentru a evita exercitarea presiunii asupra Echipei Scrum, fie ea intenționată sau nu.

Cadrul Scrum în sine nu impune o singură metodă de estimare a muncii pentru echipa scrum. Totuși, în cadrul Scrum, estimarea nu se realizează de obicei în termeni de timp, ci se folosește o măsură mai abstractă pentru a cuantifica efortul necesar. Metodele comune de estimare includ dimensionarea numerică (de la 1 la 10), mărimi de tricouri (XS, S, M, L, XL etc.) sau secvența Fibonacci (1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, etc.).

### SCRUM Burndown Chart

*Scrum Burndown Chart* este o unealtă de măsurare vizuală care arată munca finalizată pe zi în comparație cu rata de finalizare previzionată pentru versiunea actuală a proiectului. Scopul său este să asigure că proiectul avansează în direcția corectă pentru a livra soluția așteptată în termenul dorit.

Rata de progres a unei echipe Scrum este cunoscută sub numele de "*velocity*." Aceasta reprezintă cantitatea de story points completate în fiecare iterație. O regulă importantă pentru calculul velocity este aceea de a se lua în considerare doar user stories care sunt complet finalizate la sfârșitul iterației.

### Sprint-ul

În cadrul Scrum, toate activitățile necesare pentru implementarea elementelor din Product Backlog sunt desfășurate în cadrul Sprinturilor (cunoscute și sub denumirea de 'Iterații'). Sprinturile sunt mereu de durată scurtă, de regulă între 2 și 4 săptămâni.

Pe durata Sprintului, se ține zilnic o scurtă ședință de status (Daily Scrum Meeting) pentru a actualiza starea elementelor și pentru a susține auto-organizarea echipei.

Pentru a putea decide când o activitate din Sprint Backlog este finalizată, se folosește *definiția stării finalizat* (DoD). Acesta este un checklist comprehensiv de activități necesare pentru a asigura că sunt livrate funcționalități cu adevărat finalizate, atât din punct de vedere funcțional, cât și calitativ.

### **Sprint Planning Meeting**

Fiecare Sprint și fiecare ședință de Planificare a Sprintului încep cu o întâlnire WHAT. Scopul acestei sesiuni este de a stabili un Sprint Backlog realist care să includă toate elementele ce pot fi complet implementate până la sfârșitul Sprintului.

### **Sprint Review Meeting**

La finalul fiecărui sprint, se organizează o ședință de Revizuire Sprint. În cadrul acestei întâlniri, Echipa Scrum prezintă elementele din Product Backlog pe care le-au finalizat (conform *Definiția stării Finalizat*) în timpul sprintului. Acest lucru poate lua forma unei demonstrații a noilor funcționalități.

### **Sprint Retrospective Meeting**

După ce a avut loc ședința de Revizuire Sprint, Echipa Scrum și Scrum Master-ul se întâlnesc pentru Retrospectiva Sprintului. În această întâlnire, toți membrii echipei reflectă asupra sprintului anterior și verifică trei aspecte: ce s-a desfășurat bine în timpul sprintului? ce nu s-a desfășurat bine? ce îmbunătățiri pot fi aduse în următorul sprint?

### SCRUM Release Planning

Un plan de nivel înalt pentru mai multe sprint-uri (de exemplu, între trei și doisprezece iterații) este elaborat în timpul planificării lansării. Acest plan reprezintă o linie directoare care reflectă așteptările cu

privire la funcționalitățile care vor fi implementate și momentul finalizării lor. De asemenea, acționează ca un punct de referință pentru monitorizarea progresului în cadrul proiectului. Lansările pot consta în livrări intermediare efectuate în timpul proiectului sau în livrarea finală la sfârșit.

### 3.2.3 Maparea componentei predictive PMBOK cu Metodologiile Agile

Tabelul următor prezintă maparea grupurilor de procese de management de proiect definite în *Ghidul PMBOK - Ediția a șasea* cu abordările Agile. Este descris modul în care abordările hibride adresează atributele descrise în Aria de cunoștințe ale ghidului PMBOK. Acesta reliefează ceea ce rămâne la fel și ce poate fi diferit, împreună cu câteva linii directoare de luat în considerare pentru creșterea probabilității de succes.

Aria de cunoaștere PMBOK Guide	Mod de aplicare în metodologia Agile
Secțiunea 4 Managementul Integrării	Abordările iterative și agile promovează implicarea membrilor echipei ca experți locali în domeniul managementului integrării. Membrii echipei determină modul în care planurile și componentele ar trebui să se integreze. Așteptările managerului de proiect nu se schimbă într-un mediu flexibil, dar controlul planificării detaliate a produsului și livrării este delegat echipei. Managerul de proiect se axează pe construirea unui mediu colaborativ de luare a deciziilor și pe asigurarea că echipa are capacitatea de a răspunde la schimbări.
Secțiunea 5 Managementul ariei de implementare	Domeniul de aplicare nu este mereu înțeles la începutul proiectului sau evoluează în timpul proiectului. Metodele agile petrec în mod deliberat mai puțin timp încercând să definească și să convină asupra domeniului de aplicare în faza incipientă a proiectului și petrec mai mult timp stabilind procesul pentru descoperirea și rafinarea lui în curs de desfășurare. Prin urmare, metodele agile construiesc și revizuiesc în mod intenționat prototipuri și lansează versiuni pentru a rafina cerințele. Ca urmare, domeniul de aplicare este definit și redefinit pe parcursul proiectului. În abordările agile, cerințele constituie restanța.
Secțiunea 6 Managementul timpului	Abordările adaptive folosesc cicluri scurte pentru a efectua munca, a revizui rezultatele și a se adapta nevoilor. Aceste cicluri oferă feedback rapid cu privire la abordările și adecvarea livrabilelor și, în general, se manifestă ca programare iterativă și programare la cerere. În organizațiile mari, poate exista un amestec de proiecte mici și inițiative mari care necesită organizare pe termen lung pentru a gestiona dezvoltarea tuturor programelor. Organizația poate avea nevoie să combine practicile din mai multe metode de bază sau să adopte o metodă care a făcut-o deja. Rolul managerului de proiect nu se schimbă pe baza gestionării proiectelor cu un ciclu de dezvoltare predictiv sau a gestionării proiectelor în medii adaptive. Însă, pentru a avea succes în utilizarea abordărilor adaptative, managerul de proiect va trebui să fie familiarizat cu instrumentele și tehnicile, pentru a înțelege cum să le aplice în mod eficient.
Secțiunea 7 Managementul costurilor	Proiectele cu grade ridicate de incertitudine sau cele pentru care domeniul de aplicare nu este încă pe deplin definit pot să nu beneficieze de calcule detaliate ale costurilor din cauza schimbărilor frecvente. În schimb, metodele ușoare de estimare pot fi utilizate pentru a genera o prognoză rapidă a costurilor proiectului. Estimările detaliate sunt rezervate orizonturilor de planificare pe termen scurt într-un mod <i>just-in-time</i> . În cazurile în care proiectele cu variabilitate mare sunt, de asemenea, supuse unor bugete stricte, domeniul de aplicare și programul sunt mai des ajustate pentru a rămâne în limitele costurilor.

Secțiunea 8 Managementul calității	Metodele agile necesită pași frecvenți de calitate și revizuire pe tot parcursul proiectului. Retrospectivele verifică în mod regulat eficacitatea proceselor de calitate. Acestea caută cauza principală a problemelor, apoi sugerează încercări de noi abordări pentru îmbunătățirea calității. Retrospectivele evaluează orice proces de încercare pentru a determina dacă funcționează și ar trebui continuat sau ar trebui eliminat de la utilizare. Pentru a facilita livrarea frecventă, incrementală, metodele agile se concentrează pe loturi mici de lucru, încorporând cât mai multe elemente ale livrabilelor proiectului.
Secțiunea 9 Managementul Resurselor Umane	Proiectele cu variabilitate mare beneficiază de structuri de echipă care maximizează concentrarea și colaborarea, cum ar fi echipele auto-organizate cu specialiști generalizatori.  Colaborarea are scopul de a crește productivitatea și de a facilita rezolvarea inovatoare a problemelor. Echipele de colaborare pot facilita integrarea accelerată a activităților de lucru distincte, pot îmbunătăți comunicarea, pot crește partajarea cunoștințelor și pot oferi flexibilitate în sarcinile de lucru, pe lângă alte avantaje.
Secțiunea 10 Managementul comunicări	Mediile de proiect supuse diferitelor elemente de ambiguitate și schimbare au o nevoie inherentă de o comunicare frecventă și rapidă a detaliilor de evoluție. Acest lucru motivează simplificarea accesului membrilor echipei la informații, punctele de control frecvente ale echipei și colocarea membrilor echipei cât mai mult posibil. Postarea artefactelor de proiect într-un mod transparent și organizarea de revizuri regulate au scopul de a promova comunicarea cu managementul și părțile interesate.
Secțiunea 11 Managementul riscului	Mediile cu variabilitate ridicată, prin definiție, implică mai multă incertitudine și risc. Pentru a rezolva acest lucru, proiectele gestionate folosind abordări adaptative folosesc recenzii frecvente ale produselor de lucru incrementale și echipelor de proiect pentru a accelera schimbul de cunoștințe și pentru a se asigura că riscul este înțeles și gestionat. Riscul este luat în considerare atunci când se selectează conținutul fiecărei iterații, iar riscurile vor fi, de asemenea, identificate, analizate și gestionate în timpul fiecărei iterații.
Secțiunea 12 Managementul achizițiilor	În mediile agile, anumiți vânzători pot fi folosiți pentru a extinde echipa. Această relație de lucru de colaborare poate duce la un model de achiziție cu risc partajat în care atât cumpărătorul, cât și vânzătorul împărtășesc riscurile și recompensele asociate unui proiect.  Proiectele mai mari pot utiliza o abordare adaptativă pentru unele rezultate și o abordare mai stabilă pentru alte părți.
Secțiunea 13 Managementul persoanelor interesate de rezultatele proiectului (stakeholders)	Proiectele care se confruntă cu un grad ridicat de schimbare necesită implicare și participare activă cu părțile interesate ale proiectului. Pentru a facilita discuțiile și luarea deciziilor în timp util și productiv, echipele interacționează direct cu părțile interesate. Adesea, clientul, utilizatorul și dezvoltatorul schimbă informații într-un proces dinamic de co-creativitate care duce la o mai mare implicare a părților interesate și la o satisfacție mai mare. Interacțiunile regulate cu comunitatea părților interesate pe tot parcursul proiectului atenuează riscurile, creează încredere și susțin ajustările mai devreme în ciclul proiectului, reducând astfel costurile și crescând probabilitatea de succes a proiectului.

### 3.3 Identificarea și explicitarea aspectelor cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate

În implementarea și furnizarea serviciilor solicitate, pachetul de activități al contractantului se va axa pe următoarele directive:

- Furnizorul va opera în beneficiul complet al Autorității Contractante pe toată durata furnizării serviciilor, conform cu instrucțiunile și restricțiile stabilite în documentele asociate acestui proces de achiziție;
- Furnizorul va opera în direcția atingerii obiectivelor stabilite pentru contract, concentrându-se pe optimizarea utilizării resurselor necesare pentru îndeplinirea scopului contractului și asigurând profesionalismul tuturor entităților participante.

În cele ce urmează sunt expuse principalele acțiuni identificate ca fiind necesare pentru realizarea obiectivelor contractului, așa cum reies din analiza documentației de achiziție și identificate de Furnizor în cadrul contextual al proiectului:

1. Un sprijin sistematic și susținut din partea conducerii și a echipei de management pentru proiect și pentru echipa responsabilă cu implementarea acestuia;
2. O implicare activă a conducerii Autorității Contractante și a Furnizorului în procesul de luare a deciziilor critice în cel mai scurt timp posibil;
3. Coordonarea eficientă a proiectului pentru atingerea obiectivelor preconizate și pentru respectarea riguroasă a termenelor și a graficelor de timp stabilite pentru furnizarea livrabilelor și serviciilor;
4. Un schimb de informații fluent și constructiv între toate entitățile implicate în prestarea serviciilor;
5. Managementul procedural al riscurilor și evenimentelor;
6. Delimitarea precisă a rolurilor și a responsabilităților în cadrul proiectului pentru a garanta faptul că fiecare etapă sau operațiune este în răspunderea persoanei/persoanelor competente și asigurarea calității serviciilor furnizate;
7. Echipa de proiect a Beneficiarului se prezintă ca o entitate disponibilă, cu un nivel înalt de angajament, implicare activă și proactivă, ce deține o înțelegere profundă a scopului proiectului, a obiectivelor ce trebuie atinse și a aspectelor critice implicate;
8. Existența unor planuri de proiect și a unor planuri de asigurare a calității bine definite, cuprinzătoare și validate atât de către Contractor, cât și de către Beneficiar;
9. O înțelegere corespunzătoare și precisă din partea echipei de proiect a riscurilor existente și a premiselor luate în considerare;
10. Conformitatea cu domeniul de aplicare și cu obiectivele definite în cadrul documentației de achiziție;
11. Procesul decizional este prompt și procedural;
12. Echipa de proiect a Ofertantului - Planificarea resurselor alocate proiectului
13. Echipa de proiect a Beneficiarului - susținerea activă în implementarea proiectului
14. Eficiența Comunicării
15. Asigurarea și controlul calității

### 3.4 Asigurarea calității

Obiectivele de calitate asumate de către **Prestator** se axează pe două direcții principale: *Calitatea serviciilor de management de proiect și Calitatea livrabilelor - produse și servicii.*

#### 3.4.1 Calitatea serviciilor de management de proiect

Serviciile profesionale de management de proiect constituie o condiție necesară pentru realizarea livrării în concordanță cu termenele stabilite, în cadrul ariei de cuprindere, respectând bugetul alocat și

standardele de calitate convenite. În acest context, coordonarea proiectului, efectuată de echipa de management de proiect a Prestatorului, este fundamentală pentru:

- etapa de planificare, care include alocarea resurselor și echipelor;
- execuția proiectului;
- coordonarea armonizată a tuturor echipelor implicate în proiect;
- monitorizarea și controlul eficient execuției;
- managementul riscurilor, cu scopul de a evita întârzierile și costurile suplimentare, asigurând în același timp rezolvarea promptă și eficientă a problemelor tehnice;
- managementul comunicării: o comunicare bună poate preveni întârzierile, facilitând informarea în timp util a factorilor decizionali cu privire la toate problemele și obținerea deciziilor necesare pentru rezolvare sau identificarea riscurilor iminente și aprobarea măsurilor necesare pentru prevenirea sau atenuarea impactului acestora;
- managementul calității: asigurarea calității și controlul calității livrabilelor. Echipa de management de proiect va evalua livrabilele de management de proiect pentru a asigura conformitatea cu standardele de calitate solicitate, facilitând acceptarea acestora de către Beneficiar. Echipa tehnică va elabora documentele conform metodologiei stabilite, având ca obiectiv crearea unor documente detaliate și cuprinzătoare, care să fie aprobate de către Beneficiar cu un număr minim de iterații;
- toate livrabilele vor fi supuse unui control riguros al versiunilor.

#### **3.4.2 Calitatea livrabilelor - produse și servicii**

Obținerea calității livrabilelor (documentație, produse, servicii) în cadrul proiectului se va realiza prin:

- alocarea, în cadrul proiectului, unui număr suficient de specialiști cu o experiență vastă în dezvoltarea de aplicații și sisteme integrate similar;
- managementul procesului de dezvoltare software;
- managementul procesului de testare;
- managementul procesului de acceptanță, conform strategiei și a planului de testare și acceptanță agreed de părți;
- managementul configurațiilor;
- managementul procesului de suport și asistență tehnică.

#### **3.4.3 Strategia de asigurare a calității. Planul calității**

Prin politica de calitate, Prestatorul își manifestă angajamentul de a înțelege atât cerințele actuale cât și pe cele viitoare ale clientului, având ca scop îndeplinirea solicitărilor acestora.

La debutul implementării proiectului, Managerul de Proiect elaborează un Plan de Asigurare a Calității pe care îl prezintă clientului spre validare. Realizarea unui Plan de Asigurare a Calității complex implică o atenție deosebită și o comunicare continuă cu membrii echipei de proiect, întrucât se pune accent pe rolurile și responsabilitățile echipei de proiect, managementul riscurilor, comunicarea cu clientul, precum și pe metodologiile utilizate. După finalizarea Planului de Asigurare a Calității, Managerul de Proiect va solicita validarea acestuia de către responsabilii nominalizați în cadrul proiectului. Evaluarea efectuată va include:

- verificarea ariei de cuprindere;
- verificarea obiectivelor de calitate;
- verificarea concordanței între metodologiile descrise în Oferta Tehnică și cele existente în Contract, cu metodologiile descrise în Planul de Asigurare a Calității;
- verificarea formularelor anexate Planului de Asigurare a Calității;
- verificarea managementului calității.

În cele ce urmează este prezentată structură generală a Planului de Asigurare a Calității:

Capitol / Subcapitol	Conținut
Controlul Documentului	Acest capitol conține informații cu privire la controlul modificărilor, verificările efectuate asupra Planului de Asigurare a Calității și lista de distribuție. Pentru completarea corectă a acestor informații trebuie respectată procedura sistemului de management al calității.
Introducere	Capitol introductiv
Scop	Acest capitol prezintă scopul întocmirii unui Plan de Asigurare a Calității pentru proiectul în cauză.
Prezentarea Proiectului	În acest subcapitol este prezentat pe scurt proiectul pentru care se întocmește Planul de Asigurare a Calității, precum și beneficiarul proiectului.
Aria de Cuprindere	În acest subcapitol se prezintă produsele și serviciile dezvoltate și / sau implementate la client, componentele sistemului informatic, activitățile desfășurate etc.
Ipoteze și Restricții	În acest subcapitol sunt definite ipotezele (limitările de timp, efort, conform termenilor contractuali) și restricțiile identificate în cadrul proiectului.
Condiții pentru finalizarea proiectului	În acest subcapitol sunt prezentați factorii critici care trebuie îndepliniți pentru atingerea obiectivelor proiectului.
Relația cu alte Sisteme / Proiecte	La acest subcapitol este menționată și responsabilitatea clientului de a informa Furnizorul despre existența sau eventuala apariție de noi inițiative ce pot avea influență asupra ariei proiectului.
Aplicabilitate	La acest subcapitol sunt prezentate părțile implicate (clientul, Furnizorul, Beneficiarul final, după caz) cărora li se aplică Planul de Asigurare a Calității, precum și subiectele tratate de Planul de Asigurare a Calității în legătura cu dezvoltarea și / sau implementarea proiectului.
Documente adiționale	În acest subcapitol sunt prezentate toate documentele de referință care stau la baza întocmirii Planului de Asigurare a Calității.
Precedența	La acest subcapitol se menționează precedența Planului de Asigurare a Calității față de alte documente referitoare la asigurarea calității în cadrul proiectului.
<b>Terminologie și Abrevieri</b>	
Terminologie	În cadrul acestui subcapitol se va defini întreaga terminologie utilizată.
Abrevieri	În cadrul acestui subcapitol se vor prezenta toate abrevierile care vor fi utilizate.
<b>Obiective de calitate</b>	
Indicatori de calitate	Acest subcapitol se referă la descrierea indicatorilor de proiect și de proces, precum și la importanța lor în cadrul proiectului.

Criterii de calitate	Acest subcapitol se referă la descrierea criteriilor de calitate definite pentru fiecare indicator de proiect sau de proces identificat.
Măsurarea calității	Acest subcapitol descrie obiectivele, metodele de măsurare, obiectivele de îmbunătățire și activitățile de calitate pentru fiecare indicator de calitate descris. Se vor utiliza corelat atât cerințele speciale formulate de către client cât și obiectivele de calitate / indicatorii de calitate /criteriile de calitate / metodele de măsurarea calității standard din Planul de Asigurare a Calității.
<b>Activitățile Proiectului și Materialele Elaborate</b>	
Activitățile Proiectului	În cadrul acestui subcapitol se vor prezenta fazele proiectului, așa cum sunt ele descrise în contract sau în oferta tehnică / caietul de sarcini.
Materiale Elaborate	În cadrul acestui subcapitol se va prezenta lista livrabilelor proiectului.
<b>Organizarea proiectului</b>	
Structura Organizațională a Proiectului	Acest subcapitol va prezenta diagrama organizațională a proiectului, evidențiind relațiile ierarhice de decizie și raportare în cadrul proiectului.
Roluri și Responsabilități	În acest subcapitol se vor detalia responsabilitățile generale alocate fiecărui rol identificat în cadrul proiectului, atât din partea prestatorului cât și din partea clientului.
Fluxul Documentelor	În acest subcapitol se vor specifica funcțiile responsabile de fluxul documentelor.
Software utilizat	În această secțiune se vor prezenta categoriile de programe software utilizate.
Licențe	În această secțiune se vor prezenta licențele utilizate în cadrul proiectului.
Mediul de lucru	În această secțiune se va prezenta locația desfășurării proiectului, precum și descrierea mediului pus la dispoziție de către client pentru desfășurarea proiectului.
<b>Metodologia de Implementare/Dezvoltare</b>	
Metodologia de Dezvoltare	Se vor detalia activitățile procesului de dezvoltare care sunt utilizate în cadrul proiectului. Aceste faze pot fi prezentate în funcție de cerințele din contract/caiet de sarcini și pot fi customizate în funcție de cerințele clientului din aceleași documente.
Metodologia de Implementare	Se vor detalia fazele procesului de implementare care sunt utilizate în cadrul proiectului. Aceste faze pot fi prezentate în funcție de cerințele din contract / caiet de sarcini și de asemenea, pot fi customizate în funcție de cerințele clientului.
Gestiunea Configurației	Acest capitol va prezenta fluxul de lucru utilizat pentru gestiunea configurației sistemului, a tehnicii de calcul și a aplicațiilor informatice, cu referiri la mediul metodologic, de testare, de instruire, de integrare și de producție. Se va

	menționa instrumentul utilizat pentru gestiunea configurației în cadrul Furnizorului.
Securitatea	Această secțiune va prezenta fluxul de lucru care se aplică pentru a asigura dezvoltarea / implementarea proiectului într-un mediu sigur, cu referiri la arhitectură, confidențialitate, proceduri de back-up și recuperare.
<b>Raportarea Problemelor</b>	
Raportarea cerințelor	Această secțiune se refera la cerințele diferite de specificații, care dacă ar fi lăsate nerezolvate ar avea un impact negativ asupra proiectului, precum și pașii ce trebuie urmați pentru rezolvarea cerințelor.
Gestiunea modificărilor	Această secțiune va prezenta fluxul întocmirii, aprobării și rezolvării cererilor de modificare în cadrul proiectului. Dacă nu există cerințe speciale ale clientului, poate fi utilizată descrierea fluxului de gestiune a modificărilor standard din Planul de Asigurare a Calității.
Managementul Proiectului	În acest capitol se prezintă metodologia de management de proiect utilizată în cadrul proiectului cu referiri la inițierea proiectului, planificarea proiectului, comunicare, managementul riscurilor, monitorizare și control, precum și formulare și rapoarte standard utilizate în cadrul proiectului pentru planificarea activităților.
Managementul Calității	<p>Această secțiune definește modalitatea în care calitatea procesului din cadrul proiectului va fi auditată precum și modul în care va fi analizată calitatea livrărilor contractuale produse pe durata proiectului. Se vor prezenta modalitatea de analiză a proiectului, auditurile calității, scopul lor și modul de efectuare.</p> <p>De asemenea, se va menționa că, dacă din cauza unor anumite circumstanțe specifice, implementarea standardelor de calitate are un impact negativ asupra integrității proiectului, partea responsabilă cu acea acțiune poate cere ca cerințele de calitate să fie relaxate.</p>
<b>Anexe</b> (plan de proiect, formularele din sistemul calității care vor fi utilizate etc.)	

În eventualitatea în care, în urma prezentării Planului de Asigurare a Calității către client, se primesc observații care necesită implementare, sau dacă se înregistrează modificări în obiectivul proiectului sau alte schimbări ce influențează modul controlat de desfășurare a activităților în cadrul proiectului, Managerul de Proiect va determina cu precizie modificările care trebuie aduse Planului de Asigurare a Calității și va elabora o nouă versiune a acestuia.

Planul de asigurare a calității este un document care definește ce proceduri și resurse asociate vor fi mobilizate, de către cine și în ce moment, pentru un anumit proiect, produs, proces sau contract. În cadrul companiei Prestatorului asigurarea calității se realizează prin:

#### ➤ **Audit Intern (proces)**

Auditul este condus de personal distinct față de cei cu responsabilitate directă asupra activității auditate. Echipa de revizori examinează proiectul din perspectiva asigurării calității la nivel organizațional, financiar și comercial. Auditul oferă informații referitoare la gradul de conformitate cu elementele planificate de Sistemul de Calitate și constituie fundamentul pentru analiza managerială a Sistemului de Calitate.

#### ➤ **Analiza Proiectului**

Analiza Proiectului generează informații privind gradul de conformitate cu planurile încadrate în procedurile de management de proiect (Plan de Asigurare a Calității, Plan de Management al Comunicării,

Plan de Aprovizionare, Graficul Proiectului, Lista de Pachete de Lucru și Livrabile) și servește ca bază pentru Analiza de Management a Sistemului de Calitate.

Fiecare membru al echipei de proiect are posibilitatea de a identifica o oportunitate de îmbunătățire. Toate propunerile de îmbunătățire vor fi transmise Responsabilului de Calitate în cadrul Proiectului. Propunerea de îmbunătățire este evaluată de Echipa de Management a Prestatorului și, în cazul aprobării, este înregistrată în Planul de Îmbunătățire a Calității.

#### 3.4.4 Planul de management al schimbărilor

Controlul integrat al schimbării oferă o metodă de control și monitorizare a modificărilor de proiect. Schimbarea este definită ca fiind orice activitate care modifică aria de implementare, programul, rezultatele preconizate, valoarea acestora sau costurile proiectului. Obiectivele principale ale controlului schimbărilor sunt:

- Identificarea modificărilor ariei de implementare (sau altor activități neplanificate) în prealabil și controlul acestora;
- Protejarea integrității livrabilelor care au fost aprobate (semnate);
- Asigurarea că noile sarcini și alte modificări solicitate sunt la costuri justificate, iar rezultatele preconizate afectate sunt identificate și modificate în mod corespunzător (re-baselined);
- Autorizarea de a continua cu noile sarcini/modificări și asignarea responsabililor;
- Monitorizarea progresului, costului și a valorii modificărilor aprobate.

Controlul integrat al schimbării include următoarele componente:

- Definirea unei proceduri de control integrat al schimbării;
- Elaborarea formularului de cerere de schimbare/modificare a proiectului;
- Completarea jurnalului de control al modificărilor de proiect.

Procedura de control integrat al schimbării subliniază procesul de solicitare, evaluare, decizie și urmărire a unor posibile modificări ale ariei de implementare a proiectului și a tuturor activităților și rezultatelor preconizate aferente. Procedura acționează pe fiecare secțiune din planul de management de proiect. Un sistem eficient de control al schimbării menține un control riguros permițând în același timp o anumită flexibilitate.

Managementul integrat al schimbării este axat pe agregarea tuturor funcțiilor din aria de implementare (scope), timp, cost, calitate, resurse umane, comunicare, managementul riscului, managementul achizițiilor pentru asigurarea unei viziuni globale a proiectului pentru toate părțile interesate. Este un proces cheie în cadrul managementului de proiect și este axat pe gestiunea modificărilor solicitate, indiferent dacă au fost aprobate sau refuzate, asigurând documentarea, prelucrarea și controlul corespunzător al lor.

Pentru aplicarea controlului integrat al schimbării există instrumente (formulare, template-uri) ce permit adecvarea controlului schimbării la proiect. Pentru a asigura controlul schimbării este utilizat un Toolkit OCM ce permite gestionarea schimbării din două perspective:

**Perspectiva metodologică** (Pregătire Proiect, Business Blueprint - Analiză și specificație, Realizare, Pregătire Finală, Go Live & Suport, Îmbunătățire continuă)

**Perspectiva pârghiei / levierului schimbării** (Leadership și sponsorizare, Guvernare și Conformitate, Structura organizatorică, Oameni de performanță, comunicare).

*Formularul de cerere de schimbare și registrul cererilor de schimbare* permit executarea procedurii de control al modificărilor și trebuie să sprijine multiple niveluri de analiză și aprobare necesare pentru a face față schimbărilor solicitate. În continuare prezentăm un template de formular de cerere de schimbare:

INIȚIAT DE:		DATA:	NUMĂR:
LIVRABIL:		COMPONENTA:	
REFERINȚĂ LA PLAN (CONTRACT):			
DESCRIERE SUMARĂ:			
DESCRIERE DETALIATĂ (problema, modificare propusă, beneficiu):			
EVALUARE:			
TIP:		PRIORITATE:	
ECHIPA DE PROIECT:	NUME:	IMPACT ÎN IMPLEMENTARE:	
DECIZIA: referință / rejectat / implementat / analiză suplimentară			
DIRECTOR PROIECT:		IMPLEMENTAT DE CĂTRE:	

### 3.5 Testarea software-ului

Procesul de testare are drept scop asigurarea desfășurării fluxurilor operaționale prin validarea aplicațiilor software dezvoltate și identificarea oricăror deficiențe sau neconformități, contribuind astfel la îmbunătățirea, controlul și gestionarea eficientă a produsului neconform. Etapele majore în procesul de testare sunt următoarele:

**Planificarea:** În această fază se elaborează strategia de testare. Cerințele (requirements) și specificațiile funcționale sunt considerate într-o fază avansată. Se încheie odată cu stabilizarea acestora. Principalul livrabil este versiunea inițială a *QAP-Testare* (Quality Assurance Plan).

**Proiectarea:** În această fază se finalizează *QAP-Testare* și se elaborează *Planul de testare*.

**Implementarea:** În această fază se finalizează *Planul de testare*, se elaborează Unit Testele (teste automate la nivelul codului sursă dezvoltate de către developeri), se proiectează integrarea de scenarii și scripturi asociate și executarea testelor, se dezvoltă scenariile de testare asociate planului de acceptanță.

**Stabilizarea:** Această fază are ca finalitate validarea produsului. Acum se desfășoară executarea testelor și mentenanța acestora, în funcție de modificările apărute în cadrul aplicației.

În ansamblul proiectului, pe durata primelor două etape, testarea joacă mai mult un rol de suport, prin testarea și verificarea coerenței și corectitudinii documentelor de specificație (requirements & design), prin emiterea de recomandări și puncte de vedere relative la creșterea calității și utilității produsului.

Astfel are loc familiarizarea cu scopul produsului, ceea ce permite definirea corectă a „QAP-Testare” și mai ales a „Planului de Testare”, identificând totodată zonele de risc relative la testabilitate. Pe durata celorlalte etape, se execută testarea efectivă a produsului.

Garantarea calității constituie o prioritate centrală și pentru a atinge acest obiectiv, vor fi efectuate o serie de teste, atât funcționale, cât și non-funcționale. Aceste teste sunt obligatorii pentru a ne asigura că aplicația este sigură, performantă și funcționează conform așteptărilor și totodată susțin obiectivele noastre de a furniza produse fiabile și sigure într-un mediu agil și dinamic.

În ceea ce privește testele non-funcționale, acestea includ:

- **Securitate** - Pentru a identifica și aborda orice vulnerabilități de securitate, ne bazăm pe standardul OWASP (Open Web Application Security Project).
  - **Performanță** - Efectuăm teste de încărcare și performanță cu ajutorul instrumentului *Jmeter* pentru a evalua și optimiza performanța aplicației în situații de solicitare intensă.
- În ceea ce privește testele funcționale, acoperim o gamă variată de aspecte:

- **Testare Unitară** - Aceste teste automate sunt extrem de utile pentru dezvoltatori în validarea componentelor de nivel inferior create în timpul dezvoltării funcționalităților și sunt executate pentru a verifica funcționalitățile de bază ale aplicației.

- *Testare de Integrare* - Aceste teste automate ajută dezvoltatorii să valideze corectitudinea integrării componentelor de nivel superior în timpul procesului CI (Continuous Integration), garantând astfel funcționarea eficientă a întregii aplicații.
- *Testare Manuală* - Aceste teste se efectuează manual și se concentrează asupra experienței utilizatorilor pentru a identifica eventuale probleme sau disfuncționalități care pot apărea în utilizarea reală a aplicației.
- *Testare de Acceptanță* - Aceste teste confirmă în mod specific că cerințele Beneficiarului au fost implementate cu succes și că aplicația corespunde nevoilor și standardelor solicitate.

### 3.6 Instruirea personalului

Prestatorul va asigura printr-un program complex de transfer de cunoștințe instruirea utilizatorilor desemnați de către **Autoritatea Contractantă**, pentru utilizarea și administrarea platformei informatice dezvoltate și implementate în cadrul contractului.

Obiectivul general al activităților de instruire va fi familiarizarea utilizatorilor cu noile aplicații informatice, prin însușirea cunoștințelor necesare utilizării aplicațiilor, a funcționalităților acestora, precum și din perspectiva administrării aplicațiilor. Școlarizarea va fi structurată pe noțiuni teoretice, aplicații și exemplificări practice, cu lucru pe aplicații și funcționalitate reală.

Documentația care se va livra împreună cu aplicațiile va fi pusă la dispoziția cursanților înainte de data desfășurării cursurilor. Documentația de curs va fi livrată atât în format fizic cât și electronic. După încheierea propriu-zisă a sesiunilor de instruire, utilizatorii vor susține un test ce va cuprinde întrebări, atât din noțiunile de instruire inițială, cât și din cele referitoare la aplicații.

Instruirea va fi coordonată și prestată de către experții prestatorului soluției. Instruirea utilizatorilor se va face pentru fiecare modul, avându-se în vedere tipologia utilizatorului și nivelul de acces al acestuia în platforma informatică. Sesiunile vor avea loc la sediul Autorității Contractante. Pentru utilizatorii care participă online se vor organiza sesiuni virtuale.

Fiecare sesiune de instruire se va desfășura pe bază de documente suport folosindu-se formate și formulare adecvate: Formular Descriere Curs, Formular Lista de Participanți, Formular prezenta la curs, Formular Evaluare Cursanți, Formular Evaluare curs etc.

Sesiunile de instruire vor fi desfășurate de către furnizor pe baza strategiei de instruire, mai jos prezentată, strategie care este fundamentată pe cele mai bune practici în domeniu și în conformitate cu prevederile contractuale. Fiecare sesiune de instruire se va încheia prin verificarea cunoștințelor și a abilităților dobândite de către cursanți. Metodele de verificare sunt complexe și bazate pe cele mai bune practici în domeniu. La terminarea fiecărui curs, cursanții vor primi certificate de instruire individuale (diplome de participare), pe modele individualizate. Prin eliberarea certificatului furnizorul asigură clientul că participanții au asimilat cunoștințele privind cunoașterea modului de operare în sistem, să poată rezolva problemele curente folosind sistemul informatic, să înțeleagă implicațiile sistemului și a avantajelor acestuia asupra modului de rezolvare a problemelor curente, să cunoască modul de obținere a rapoartelor.

Strategia de instruire va avea două componente: *Abordarea pe module* și *Abordarea bazată pe rol*.

**Abordarea instruirii pe module** necesită utilizarea unei curricule de training ce acoperă o arie mai largă de aplicații. Acest tip de abordare permite reutilizarea conținutului curricular pentru dezvoltări ulterioare ale sistemului. Este o abordare caracteristică formării trainerilor, care sunt, în general, identificați cu utilizatorii cheie din cadrul echipei beneficiarului.

**Abordarea instruirii centrate pe tipuri de utilizatori** asigură sesiuni de training pentru dobândirea de competențe specifice poziției ocupate, evitând astfel introducerea de conținut suplimentar care nu are aplicabilitate directă și economisind timpul alocat instruirii. Această modalitate de instruire este specifică utilizatorilor finali. Instruirea orientată pe rol se derulează conform următorilor pași:

- Se stabilesc rolurile în sistem;

- Se atribuie rolurile persoanelor (utilizatorilor);
- Se organizează sesiuni de training, fiecare având o curricula adaptată rolului.
- Toate manualele de utilizare vor servi ca resurse de instruire, suport pentru transferul de cunoștințe și vor fi structurate pe domenii de aplicații. Curricula materialelor de instruire este concepută în funcție de rolul utilizatorului în sistem.

### Planul de instruire

Scopul central al instruirii utilizatorilor constă în familiarizarea cu sistemul informatic propus și dobândirea competențelor necesare pentru operarea acestuia. Aceasta presupune procese de învățare și exersare sub îndrumarea instructorilor, combinând prezentările teoretice (concepte utilizate, procedee de efectuare a operațiilor, rezultatele ce pot fi realizate prin intermediul sistemului informatic) cu exercițiile practice (care implică utilizarea efectivă a sistemului) desfășurate în mediul real de producție. Vor fi expuse toate funcționalitățile disponibile, cu accent pe cele care vor fi utilizate de client.

Activitatea de instruire a personalului va cuprinde realizarea unei evaluări și redactarea unui raport (ce va include strategia și curricula) referitoare la necesitățile de instruire ale utilizatorilor cheie ai Beneficiarului.

Activitățile cuprinse în planul de instruire:

- Acoperă integral funcționalitățile, garantând astfel o cunoaștere comprehensivă a Sistemului Informatic Integrat implementat;
- Includ toți utilizatorii cheie desemnați ai sistemului informatic;
- Alocă timp adecvat pentru asimilarea cunoștințelor, în concordanță cu gradul de dificultate și complexitate a funcționalităților sistemului informatic
- Implementează cele mai eficiente tehnici de instruire, metode și materiale, precum și logistica necesară;
- Utilizează metode de instruire clare, interactive, cu multiple exemple și exerciții practice, favorizând astfel învățarea rapidă și corectă;
- Asigură un feedback constant între formatori și cursanți, oferind suport ori de câte ori este necesar;
- pentru utilizatorii cheie ai Beneficiarului, prin implicarea lor în diverse etape ale proiectului;
- Includ furnizarea suportului necesar pentru perioada post-instruire, pentru înțelegerea amplă a implicațiilor sistemului informatic și a beneficiilor acestuia asupra modului de abordare a problemelor curente de serviciu.

Metode de transfer a cunoștințelor:

- Prezentarea sistemului informatic, care are la bază prezentarea funcționalităților principale, definirea conceptelor fundamentale și a componentelor necesare pentru desfășurarea ulterioară a procesului de instruire;
- Clarificări referitoare la materialele utilizate în cadrul procesului de instruire;
- Exemple practice, pregătite anterior, care vor servi ca bază practică pe durata cursului de formare și în calitate de teste la sfârșitul perioadei de instruire;
- Evaluarea procesului de instruire, realizată atât de către instructor, cât și de participanți. Această evaluare facilitează estimarea gradului de satisfacție a viitorilor utilizatori. De asemenea, formatorul evaluează grupul și modul în care a decurs procesul de inițiere în utilizarea Sistemului Informatic. Formularele de evaluare constituie o sursă de informații referitoare la incidentele și obiecțiile ce pot surveni pe durata cursului de instruire. Aceste formulare sunt anonime iar analiza datelor lor contribuie la optimizarea continuă a calității cursului de instruire;
- Evaluarea nivelului de cunoștințe al participanților la instruire, având în vedere următoarele aspecte:
  - testul reprezintă un element motivațional în timpul procesului de instruire;

- o testul furnizează informații despre utilizatori și despre capacitatea lor de a opera eficient în cadrul sistemului informatic;
- o testul oferă informații despre gradul de asimilare a informației de către utilizator pe durata instruirii și identifică necesitatea sesiunilor suplimentare de instruire sau a asistenței în utilizarea sistemului.

### Evaluarea procesului de instruire

Evaluarea constituie o parte importantă în cadrul procesului de inițiere referitor la utilizarea aplicației Sistemului Informatic Integrat. Aceasta se realizează în două moduri distincte:

*Evaluarea realizată de personalul instructor:* Formatorii evaluează participanții și identifică deficiențele / lacunele procesului de instruire. Acest lucru se realizează cu ajutorul unor formulare de evaluare a procesului de instruire, ce cuprind întrebări referitoare la dinamica grupului, participarea activă, implicarea și dorința de a rezolva probleme precum și opinia generală a formatorului despre grupul de participanți. Eventualele probleme organizatorice sau tehnice survenite în timpul sesiunilor de instruire vor fi menționate în această formulă evaluativă.

*Evaluarea realizată de grupul instruit:* Prin completarea formularelor distribuite de personalul instructor, cursanții vor evalua documentația de instruire, conținutul prezentărilor și calitatea formatorului. Aceștia au, de asemenea, oportunitatea de a propune îmbunătățiri legate de atitudinea personalului instructor și de calitatea documentației.

Fiecare etapă de instruire se va finaliza cu un raport de instruire, ce va reda într-o formă sintetizată rezultatele procesului de formare: evaluarea cursului, rezultatele evaluărilor, dificultățile întâmpinate și recomandări. Aceste rapoarte sunt realizate de către personalul instructor.

### 3.7 Garanție, suport tehnic și mentenanță

Furnizorul va oferi mentenanță post-implementare gratuită timp de **1 an** de la data finalizării implementării, conform contractului de proiect. Astfel:

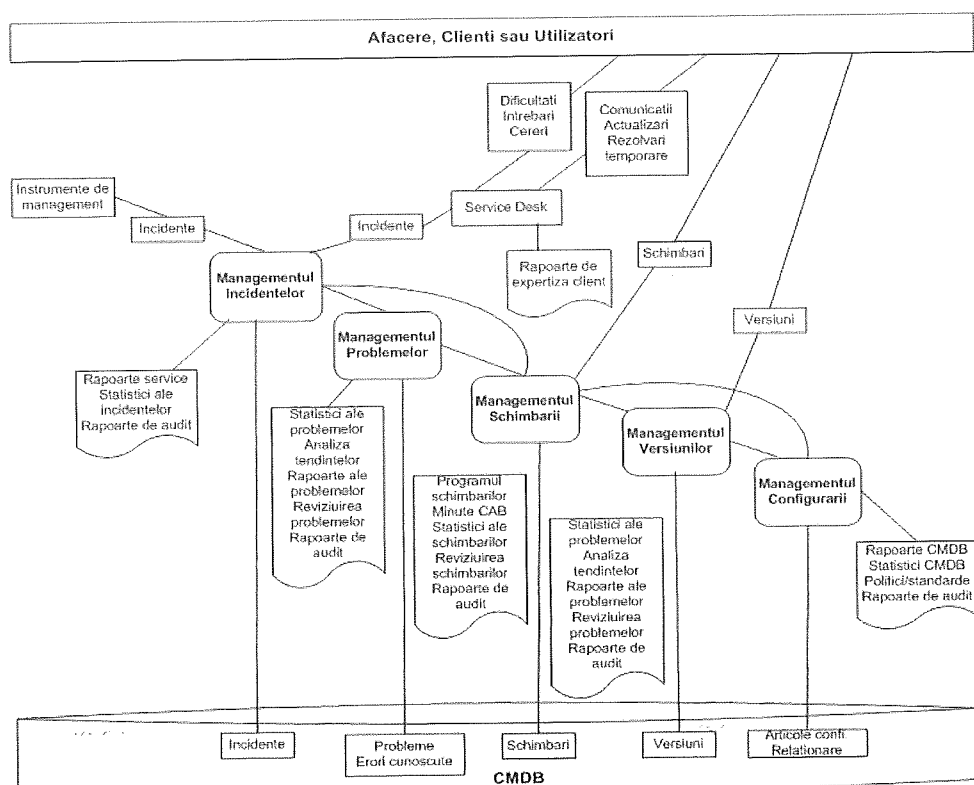
- Garanția hardware – 1 an
- Garanția software-ului livrat – 1 an

Aceasta va include:

- *Mentenanță corectivă:* Corectarea erorilor și remedierea bug-urilor care pot apărea în timpul utilizării sistemului, pentru a asigura continuitatea funcțională.
- *Mentenanță preventivă:* Efectuarea de verificări și ajustări regulate pentru prevenirea problemelor tehnice și menținerea funcționării optime a aplicațiilor.

Suportul tehnic va fi asigurat prin servicii de asistență tehnică oferite utilizatorilor și Autorității contractante pentru ca soluția să poată fi folosită în condiții normale. Pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine, Prestatorul va asigura un punct de contact disponibil permanent, unde să poată fi semnalată orice problemă care necesită suport tehnic pentru gestionarea unui incident. Aceste servicii vor realiza prevenirea și remedierea defecțiunilor și anomaliilor apărute la modulele ce compun sistemul integrat. Sistemul de suport va asigura rezolvare, fără a se limita, pentru următoarele tipuri de probleme:

- Întrebări de natură tehnică;
- Preluare și remediere de bug-uri și defecte în conformitate cu tabelul de răspuns la incidente.
- Informarea permanentă a Beneficiarului privind demersurile de remediere și termenele de rezolvare defecte, erori, etc. care se afla în lista activă de incidente nerezolvate.
- Informarea Beneficiarului privind noile versiuni de produse, noi service-pack-uri și upgrade-uri ce includ funcționalități, îmbunătățiri și performanțe, lansate oficial de către producătorii acestora.

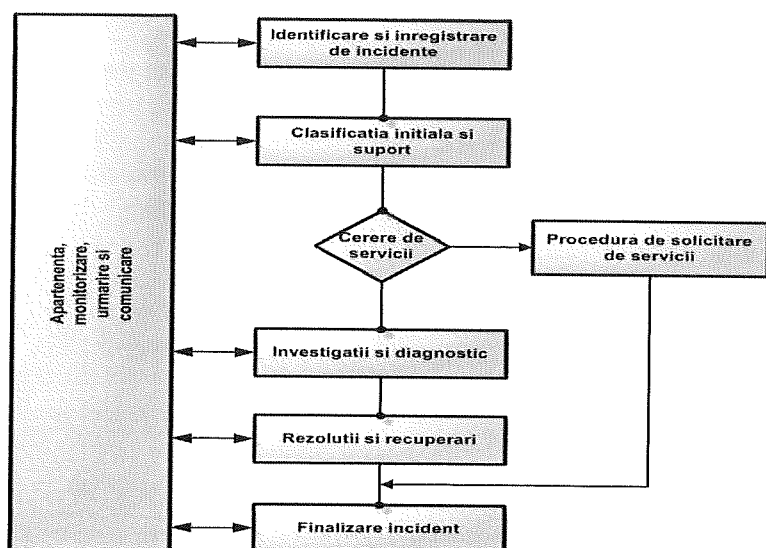
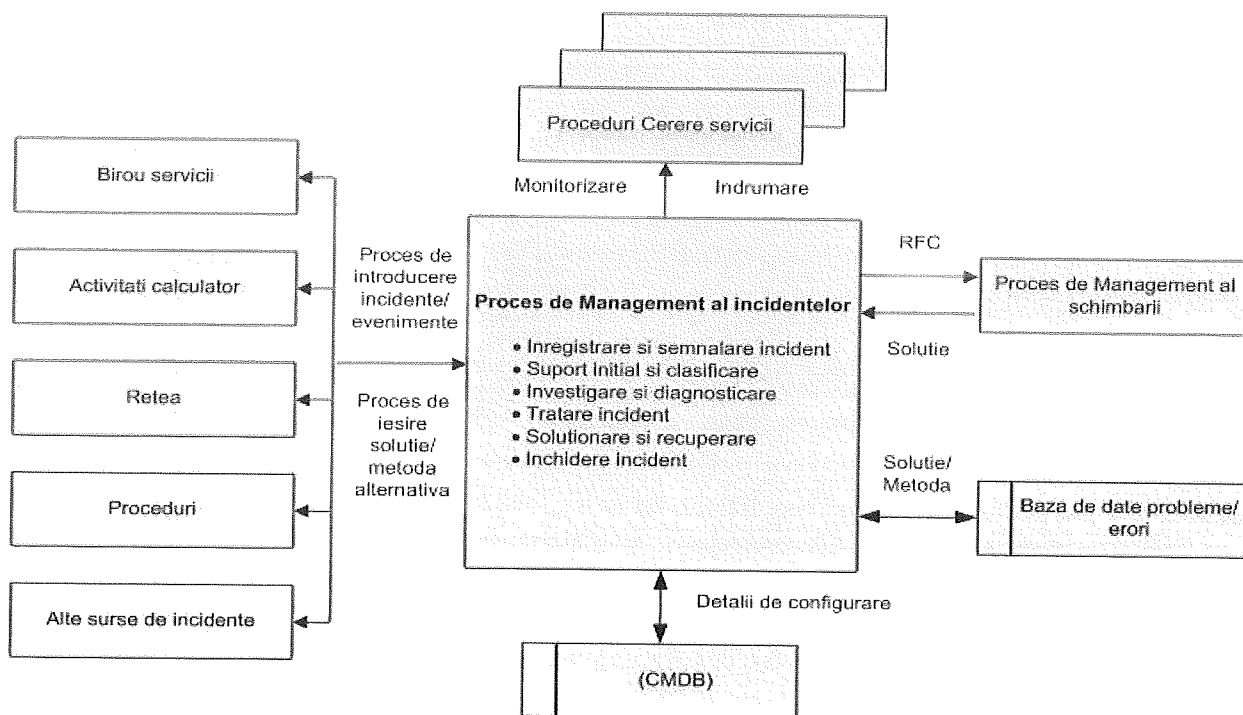


Ofertantul pune la dispoziție procedura de asistență tehnică și suport care va acoperi cel puțin următoarele necesități:

- Asistență tehnică la cererea personalului achizitorului pentru aplicațiile și serviciile software precum și asigurarea informațiilor necesare;
- Monitorizarea activității în vederea intervenției prompte în caz de necesitate;
- Evaluarea periodică a modului de operare în cadrul sistemului și efectuarea de recomandări în vederea menținerii unui nivel optim de utilizare a sistemului.

Proces	Scop	Comentariu
Managementul Incidentelor	Asigurarea continuității serviciilor	Implementarea managementului de incidente are ca rezultat o diminuare a timpilor de cădere sistem/user.
Managementul Problemelor	Minimizarea disfuncționalităților datorate sistemului	Implementarea managementului problemelor presupune diminuarea numărului de incidente recurente.
Managementul Schimbărilor	Gestiunea eficientă a schimbărilor	Presupune gestionarea simultană a mai multor schimbări care soluționeze o problemă majoră.
Managementul Versiunilor	Asigură utilizarea modulelor de software autorizate. Oferă justificare pentru schimbarea versiunilor.	Presupune utilizarea versiunilor corecte ale aplicațiilor.
Managementul Configurării	Asigură controlul infrastructurii IT	Presupune eficientizarea interacționării dintre utilizator, incident și articol configurat.

Rolul principal al procesului de management al incidentelor este de a restabili operarea normală cât de repede posibil și să minimalizeze impactul asupra operațiilor. Operarea normală este definită în limitele SLA (Service Level Agreement- o înțelegere scrisă între furnizor și client care documentează nivelul de servicii solicitat-ofert). În terminologia ITIL, un incident este definit ca: orice eveniment care nu este parte standard operațională a unui serviciu și care cauzează, ori poate cauza, o întrerupere ori o reducere a calității serviciului. În continuare este prezentat cadrul în care se desfășoară procesul de management al incidentelor.



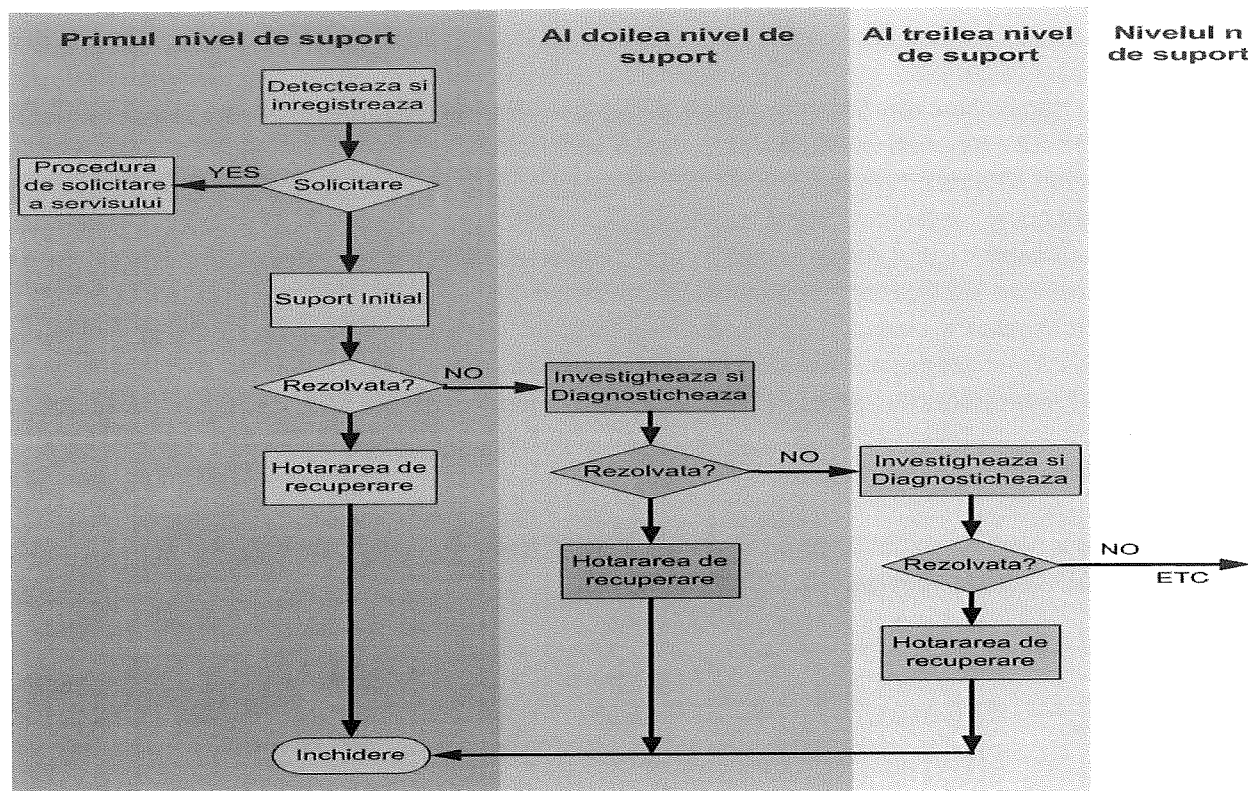
Starea unui incident reflectă poziția curentă în ciclul de viață al incidentului. Pentru a defini starea unui incident în ciclul de viață se folosesc următoarele categorii: nou; acceptat; planificat; asignat; WIP (work in progress); rezolvat; închis.

Sunt definite diferite nivele de suport, în funcție de competențele și timpul necesar pentru rezolvarea incidentului.

În cadrul SLA-ului, pe perioada garanției, prestatorul va acorda următoarele servicii de suport: Servicii de Help Desk; Fault Management; Suport în

caz de urgență; Rapoarte de deranjamente și corelare a erorilor. Pentru a permite o identificare proactivă a unor posibile soluții, se va asigura acces la o bază de cunoștințe tehnice și/sau documentație tehnică care sunt actualizate de fiecare dată când apar modificări în Soluția implementată sau când apar noi erori și/sau modalități noi de rezolvare/identificare a erorilor.

Se va asigura diagnosticarea unui incident pentru determinarea problemei de bază. Se va monitoriza în permanență incidentul până la închiderea acestuia. La sfârșitul fiecărui caz deschis, Prestatorul va efectua o analiză a cauzelor care au dus la producerea deranjamentului și o va include în recomandarea finală. Fiecare intervenție în sistem va fi documentată de către Prestator prin elaborarea unei fișe de intervenție care va conține cel puțin următoarele detalii: data intervenției, descrierea intervenției, modalitatea de rezolvare a intervenției, durata intervenției; fișa va fi transmisă Beneficiarului.



Prestatorul va asigura înregistrarea tuturor incidentelor semnalate și remedierea incidentelor ce au legătură cu funcționalitățile aplicațiilor software. În acest sens, Contractantul va pune la dispoziția Beneficiarului o **aplicație software de gestionare a tichetelor**.

Persoana desemnată ca punct de contact din partea Beneficiarului va lansa un incident, Administratorul de Servicii al Prestatorului primind o notificare pe e-mail sau telefon. Fiecare incident va avea atașat un nivel de prioritate care să reflecte impactul problemei asupra funcționării sistemului. Inițial, atașarea nivelului de prioritate se va face cu ajutorul Administratorului de Servicii al Prestatorului, ulterior acesta putând fi modificat, cu acordul părților, în funcție de evoluția incidentului. Prestatorul va răspunde la orice incident / notificare a Beneficiarului, în funcție de nivelul incidentului. Remedierea și rezolvarea incidentului va fi consemnată și diseminată pe același canal de comunicare folosit la raportarea defectului.

#### 4 Calendarul (timeline-ul) activităților ce urmează a fi desfășurate

*Calendarul activităților (Graficul Gantt)* include activitățile și sub-activitățile specifice, precum și succesiunea lor bazată pe interdependența logică. Termenele de realizare pentru activitățile indicate sunt orientative, acestea urmând a fi agreeate împreună cu Beneficiarul, în cadrul etapei de *Inițiere și planificare a proiectului*.

Durata activităților corespunde complexității acestora, iar succesiunea dintre acestea, inclusiv perioada de desfășurare, este stabilită în funcție de logica relației dintre acestea.

Succesiunea activităților propuse a fost definită utilizând coloana „WBS Predecessors”, urmărind logica relațiilor între activități și a serviciilor care urmează a fi livrate.

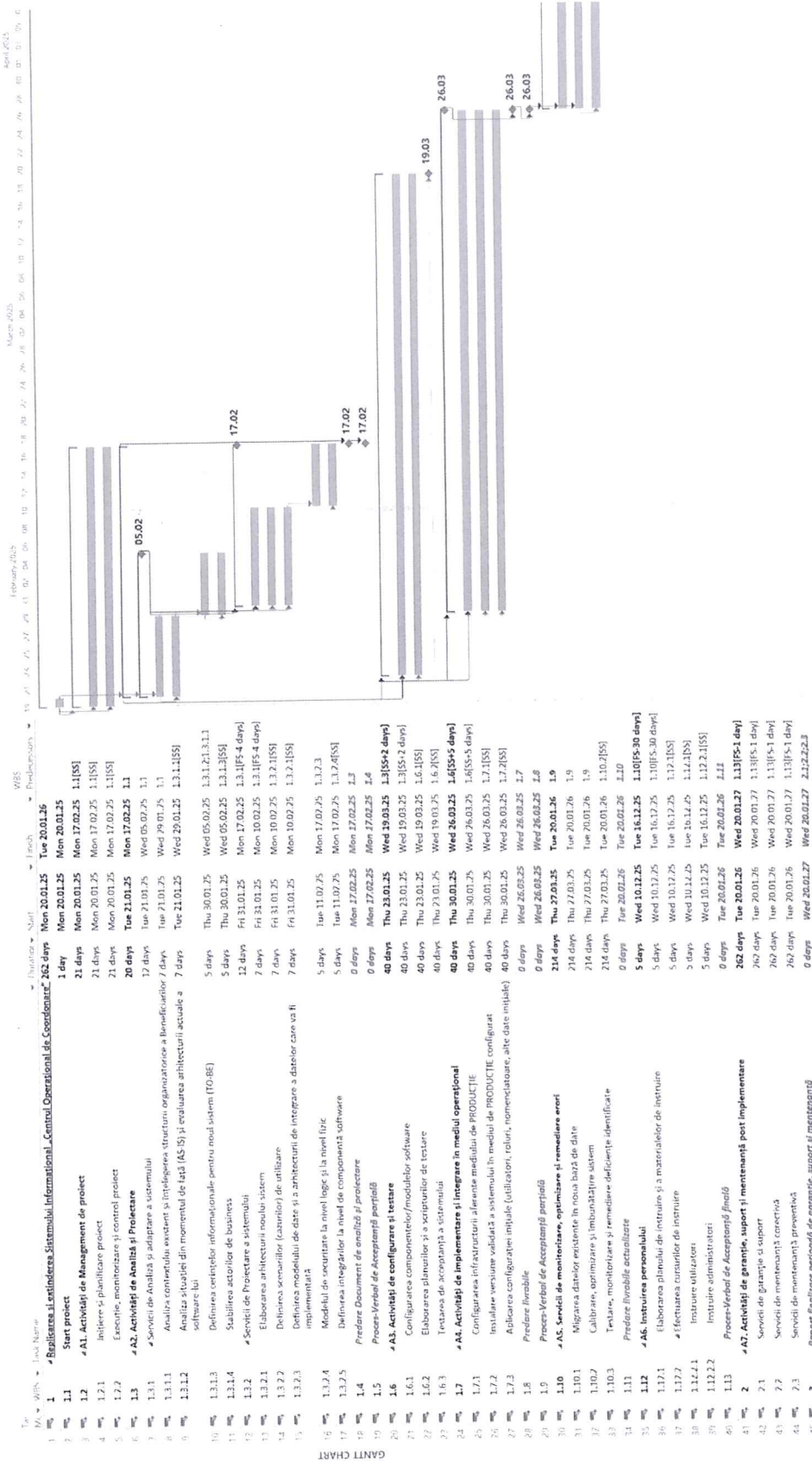
Duratele prevăzute în calendarul activităților au fost estimate utilizând informațiile din documentația de atribuire a proiectului și cerințele pentru fiecare componentă în parte, integrările între componente și echipa alocată pentru realizarea activităților. Au fost prevăzute totodată activități de validare și puncte de control care să asigure monitorizarea eficientă a proiectului.

Graficul Gantt prezentat în continuare a fost conceput cu ajutorul unui software specializat (MS Project) și conține următoarele coloane:

- **WBS (Work Breakdown Structure):** indică codurile sau numerele asociate fiecărei sarcini în ierarhia structurii de descompunere a muncii (WBS). WBS este utilizată pentru organizarea și structurarea sarcinilor în proiect.
- **Task Name (Numele Sarcinii):** indică denumirea fiecărei sarcini din proiect. Denumirea sarcinii reprezintă o descriere succintă a obiectivului acelei sarcini.
- **Duration (Durata):** furnizează informații despre perioada de timp estimată pentru fiecare sarcină. Durata poate fi exprimată în zile, săptămâni, luni etc.
- **Start (Început):** indică data planificată pentru începerea fiecărei sarcini. Această dată este determinată în funcție de logică și de dependențele dintre sarcini.
- **Finish (Finalizare):** indică data planificată pentru încheierea fiecărei sarcini. Data de finalizare este calculată pe baza duratei și a datei de început a sarcinii respective.
- **WBS Predecessors (Predecesori WBS):** furnizează informații despre sarcinile predecesoare ale fiecărei sarcini din structura de descompunere a muncii (WBS). Acești predecesori indică ordinea logică în care sarcinile trebuie să fie realizate.

Pentru o vizualizare optimă, într-o rezoluție mai mare, Graficul Gantt poate fi, de asemenea, consultat și în **ANEXA - Calendarul activităților (Graficul GANTT)**.

Fig. Calendarul activităților (Graficul Gantt)



Finantator:

Fundacja Solidarności Międzynarodowej,  
Varşovia, Sucursala Chişinău

Tomasz Jan Horbowski,  
Director de Jară

Prestator:

„Rapid Link” S.R.L.

**Victor Baci,**  
**Administrator**

**Beneficiar:**

„Inspectoratul de Management Operational” al MAI

Valentin Cioclea,  
Sef



## ACT DE PREDARE-PRIMIRE A SERVICIILOR/LUCRĂRILOR PRESTATE

nr. \_\_\_ din \_\_\_\_\_.2025

Prezentul Act este întocmit în baza Contractului de prestări servicii nr. 2025-SFPL-C-08 din 17.02.2025 și confirmă predarea și recepționarea serviciilor/lucrărilor prestate și livrabilelor corespunzătoare în conformitate cu prevederile Contractului și Anexelor nr.1 și nr.2.

Nr. Tranșei	Serviciile/lucrările prestate	Livrabile justificative	Data aprobării
1	Instalarea și configurarea celor 5 (cinci) licențe necesare extinderii SIIMO, precum și a unei licențe pentru integrarea datelor, conform „Specificații Tehnice” din Anexa nr. 1 și „Propunerea Tehnică” din Anexa nr. 2 la nivelul celor 5 instituții subordonate MAI.		___/___/2025
2	Includerea nomenclatoarelor pentru primele 2 (două) dintre cele 5 instituții subordonate MAI, de către Beneficiar.		___/___/2025
3	Includerea nomenclatoarelor pentru următoarele 2 (două) dintre cele 5 instituții subordonate MAI, de către Beneficiar.		___/___/2025
4	Includerea nomenclatoarelor pentru ultima instituție și finalizarea serviciilor.		___/___/2025

- Serviciile au fost prestate în favoarea **Beneficiarului** iar acesta declară că serviciile/lucrările prestate și livrabilele furnizate de **Prestator** sunt complete și în conformitate cu cerințele stabilite în Contract și Anexele nr.1 și nr.2. **Beneficiarul** confirmă acceptarea livrabilelor și declară că nu are obiecții față de serviciile/lucrările prestate de către **Prestatorul**.
- Tranșa** \_\_\_ este calculată și achitată **Prestatorului**, în MDL, de către **Finanțator** din sursele proiectului implementat. Suma totală îndreptată spre achitare constituie ..... MDL, TVA 0 (zero).
- În confirmarea serviciilor indicate mai sus și a obligațiilor asumate prin contract, prezentul Act este semnat în modul corespunzător de către toate Părțile implicate.

Predat de Prestator:

„Rapid Link” S.R.L.

Victor Baciuc,  
Administrator

Primit de Beneficiar:

„Inspectoratul de Management  
Operațional” al MAI

Valentin Cioclea,  
Șef

Avizat și achitat de Finanțator:

Fundacja Solidarności  
Międzynarodowej, Varșovia,  
Sucursala Chișinău

Tomasz Jan Horbowski,  
Director de Jară





**Solidarity Fund PL  
in Moldova**

Nr. 2024.10.28-208  
din 28.10.2024

Către: Furnizorii autohtoni

Subiect: Scutirea de TVA la livrarea mărfurilor și serviciilor procurate în cadrul Proiectului „EU4Moldova Resilience – Secure State, Resilient Communities”

Stimate(ă) Domn/Doamnă,

Fundația Solidarność Międzynarodowej, Varșovia, Sucursala Chișinău, denumită în continuare Solidarity Fund PL în Moldova, cod fiscal 1013620007086, care implementează Proiectul „EU4Moldova Resilience – Secure State, Resilient Communities” confirmă că pe data de 03 septembrie 2024 a încheiat cu Uniunea Europeană reprezentată de Comisia Europeană Contractul de grant nr. 700002149 care prevede finanțare pentru perioada 15 mai 2024 – 15 noiembrie 2025 din contul grantului menționat.

Proiectul „EU4Moldova Resilience – Secure State, Resilient Communities” face parte din lista proiectelor de asistență tehnică în derulare, care cad sub incidența tratatelor internaționale, pentru aplicarea scutirilor la impozitul pe venit, accize, taxe vamale, taxe pentru efectuarea procedurilor vamale, precum și aplicarea scutirii de TVA cu drept de deducere pentru mărfurile și serviciile destinate acestora, în baza Hotărârii Guvernului nr. 246 din 8 aprilie 2010, publicat la 14.04.2010 în Monitorul Oficial nr. 52-53 (3585-3586), cu aprobările ulterioare prin Hotărârea Guvernului nr. 718 din 23.10.2024 cu privire la aprobarea modificărilor ce se operează în anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 246 din 8 aprilie 2010, publicată la 24.10.2024 în Monitorul Oficial nr. 440-443 (9378-9381), conform punctului 1.1.10.3 cu numărul de ordine al proiectului 293<sup>492</sup> și numărul de înregistrare 872111704373.

În baza celor menționate, mărfurile și serviciile care urmează a fi procurate în cadrul proiectului dat, cad sub incidența acestor prevederi și urmează a fi livrate la cota TVA zero, conform prevederilor art. 104, lit. c<sup>1</sup> din Codul Fiscal al Republicii Moldova.

Cu deosebită considerație,

**Przemysław Musiałkowski**  
Director de Țară  
Solidarity Fund PL în Moldova

Digitally signed by Musiałkowski Przemysław Kaistan  
Date: 2024.10.28 15:41:39 EET  
Reason: MoldSign Signature  
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



**Solidarity Fund PL in Moldova**

Str. Sfatul Țării, nr. 27, of. 45, MD-2012 Chișinău, Republica Moldova

Date juridice: Fundația Solidarność Międzynarodowej, Varșovia, Sucursala Chișinău

Contact: (+373) 60161664

[www.solidarityfund.md](http://www.solidarityfund.md)



# LISTA

proiectelor de asistență tehnică în derulare, care cad sub incidența tratatelor internaționale, pentru aplicarea scutirilor la impozitul pe venit, accize, taxe vamale, taxe pentru efectuarea procedurilor vamale, taxe pentru mărfurile care, în procesul utilizării, cauzează poluarea mediului, precum și aplicarea scutirii de TVA cu drept de deducere pentru mărfurile și serviciile destinate acestora

Nr. d/o	Numărul de înregistrare	Denumirea proiectului	Instituțiile implementatoare	Beneficiarii	Baza legală
1	2	3	4	5	6
XXXII. Comisia Europeană					
293 <sup>492</sup>	872111704373	EU4Moldova Resilience – secure state resilient communities	Fundacja Solidarności Międzynarodowej, Warszawa, Stucursala Chișinău	Guvernul Republicii Moldova	Acordul-cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012





293 <sup>09</sup>	87211604639	BorderForce Sistem flexibil de extindere de supraveghere automată a granițelor prin creșterea conștientizării situaționale, adaptabil la vremuri incerte cu evenimente neprevăzute	Inspectoratul General al Poliției de Frontieră	Inspectoratul General al Poliției de Frontieră	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	87211644626	Metode și tehnologii precise, fiabile, portabile și rapide de detectare a substanelor GHB și prevenirea diferitelor forme de violență și de agresiune provocate de aceste droguri ARMADILLO	Inspectoratul General al Poliției	Inspectoratul General al Poliției	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	87211644627	Îmbunătățirea instrumentelor și a capacităților de combateră a atacurilor avansate de amenințări cibernetică și de infrațiuni cibernetică – ESSEMBLE	Inspectoratul General al Poliției	Inspectoratul General al Poliției	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	872112254739	Cooperare și Conștientizare pentru Marea Neagră, fără poluare și durabilă din punct de vedere ecologic – CARE SEA	Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”, Republica Moldova	Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”, Republica Moldova	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	872111773945	Susținere mass media independență și publicarea continutului de calitate în Moldova (SIMK)	IREX Europe, Republica Franceză	Asociația Obștească Rezim în Obiectiv; I.V. Topal S.R.L.; Diermedia S.R.L.; S.R.L. „Observatorul de Nord”;	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă,

293 <sup>09</sup>	872111704373	ELU4Moldova Resilience – secure state, resilient communities	Fundatia Solidarității Moldovenești Vasyliv, Sucursala Chișinău	Guvernul Republicii Moldova	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	872112244675	Implicarea civică pentru împuternicirea tinerilor și a femeilor	Asociația Obștească „Fundatia Est Europeană”; Asociația Obștească „Agenția de Dezvoltare Regională Transnistreană”; Asociația Obștească „Consiliul Național Transnistrean”; „Consiliul Național al Tineretului din Moldova”; „Centrul Național de Informare pentru Problemele Femeii Parteneriat pentru Dezvoltare (CPD)”	Asociația Obștească „Fundatia Est Europeană”; Asociația Obștească „Agenția de Dezvoltare Regională Transnistreană”; Asociația Obștească „Consiliul Național Transnistrean”; „Consiliul Național al Tineretului din Moldova”; „Centrul Național de Informare pentru Problemele Femeii Parteneriat pentru Dezvoltare (CPD)”	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	87211644625	Protecția spațiilor publice europene impotriva atacurilor cu drone ostile emergente prin intermediul unui sistem de protecție avansat multidimensional anticuș și inteligență transfrontalieră PRESERVE	Inspectoratul General al Poliției	Inspectoratul General al Poliției	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles la 11 mai 2006, ratificat prin Legea nr. 426/2006 și intrat în vigoare la 11 iunie 2012
293 <sup>09</sup>	87211644631	Safelelor Inovații în detectarea și întreruperea operațiilor de criminalitate ca Serviciu	Inspectoratul General al Poliției	Inspectoratul General al Poliției	Acordul cadru dintre Guvernul Republicii Moldova și Comisia Comunităților Europene privind asistența externă, semnat la Bruxelles

