

**Coordonat:**

**Agenția de Guvernare Electronică**

## **Caiet de sarcini**

*privind dezvoltarea software a Sistemului informațional  
„privind evidența și managementul resurselor umane” din  
autoritățile publice*

### **PARTEA I**

*(arhitectura sistemului și modul concedii)*

**Chișinău, 2024**

Coordonat:

<b>Semnătura</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Funcția</b>	<b>Data</b>
	Andrei STRAH	Secretar general adjunct al Guvernului	
	Ion URSU	Șef al Direcției tehnologia informației și comunicațiilor, Cancelaria de Stat	
	Cristina CECLU	Șefă a Direcției managementul funcției publice, Cancelaria de Stat	

Elaborat:

<b>Semnătura</b>	<b>Prenume NUME</b>	<b>Funcția</b>	<b>Data</b>
	Ion URSU	Șef al Direcției tehnologia informației și comunicațiilor, Cancelaria de Stat	
	Irina GHIRGHILIJU	Consultant principal, Direcția managementul funcției publice, Cancelaria de Stat	

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE.....</b>	<b>5</b>
1.1 Abrevieri.....	7
1.2 Noțiuni.....	7
<b>2. DISPOZIȚII GENERALE .....</b>	<b>9</b>
2.1 Denumirea sistemului.....	9
2.2 Definiția sistemului.....	9
2.3 Scop și obiective.....	10
2.4 Principiile sistemului.....	10
2.5 Contextul și beneficiarii.....	11
<b>3. CADRUL NORMATIV JURIDIC.....</b>	<b>12</b>
3.1 Cadrul legal.....	12
3.2 Standarde și metodologii.....	13
<b>4. ARHITECTURA SISTEMULUI.....</b>	<b>14</b>
4.1 Spațiul funcțional al sistemului.....	14
4.2 Funcționalitățile sistemului și modulului Concedii (partea I).....	14
4.3 Cerințe funcționale.....	17
4.4 Cerințe tehnice.....	17
4.5 Modulul „Concedii”.....	18
4.6 Fluxurile de date în cadrul sistemului.....	19
4.7 Funcții de bază ale sistemului informațional.....	20
4.8 Jurnalizarea evenimentelor.....	21
<b>5. SPAȚIUL TEHNOLOGIC AL SISTEMULUI.....</b>	<b>22</b>
5.1 Nivelurile infrastructurii informaționale.....	22
5.2 Beneficiile dezvoltării sistemului informațional.....	24
<b>6. CERINȚELE NON-FUNCȚIONALE.....</b>	<b>24</b>
6.1 Cerințe de mentenanță.....	24
6.2 Testarea și acceptanța sistemului.....	25
6.3 Testele de acceptanță operațională.....	25
6.4 Cerințe de dezvoltare.....	26
6.5 Cerințe de securitate.....	27
6.6 Cerințe cu privire la oferta tehnică, financiară și livrabile.....	29
<b>7. PRODUSUL FINAL ȘI COMPONENTELE LIVRATE.....</b>	<b>30</b>
7.1 Artefactele livrate.....	30
7.2 Servicii de transfer de cunoștințe aferente artefactelor livrate.....	31
7.3 Rezultatele dezvoltării software a componentelor (partea I).....	31
7.4 Matricea riscurilor.....	31
<b>8. DISPOZIȚII FINALE.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUCERE

Potrivit prevederilor art.13 din Legea nr.158/2008 cu privire la funcția publică și statutul funcționarului public, evidența, la nivel național a funcțiilor publice și a funcționarilor publici se realizează prin intermediul unui sistem informațional de evidență și management al resurselor umane, în modul stabilit de Guvern.

Fiecare autoritate publică are obligația să transmită Cancelariei de Stat, la cerere, toate datele necesare realizării atribuțiilor sale ce decurg din lege.

Modalitatea de administrare a datelor și de transmitere a lor către Cancelaria de Stat, categoriile de persoane care au acces la evidența națională, structura și conținutul registrului funcțiilor publice și al funcționarilor publici se aprobă de Guvern.

În prezent serviciul public din Republica Moldova nu dispune de un sistem informațional unic și funcțional pentru gestionarea resurselor umane în serviciul public, care ar putea să ofere informații la zi integrale și adecvate referitor la personalul din autoritățile publice, precum și să prezinte un instrument de lucru pentru funcționarii responsabili de administrarea personalului.

Regulamentul privind organizarea și funcționarea SIA „Registrul funcțiilor publice și al funcționarilor publici” (SIA RFPFP), aprobat prin *Hotărârea Guvernului nr.106/2014*, a obligat autoritățile publice care cad sub incidența *Legii nr.158/2008 cu privire la funcția publică și statutul funcționarului public* să utilizeze acest sistem. Conform Concepției SIA RFPFP, aprobate prin *Hotărârea Guvernului nr.1373/2006*, sistemul urma să realizeze stocarea informației despre structura autorității publice, funcțiile publice/posturile ocupate și vacante, concursurile realizate, informații despre titularii funcțiilor publice/posturilor, dezvoltarea profesională, evaluarea performanțelor, sancțiunile, stimulările, etc.

Conform acțiunilor planificate în Strategia reformei administrației publice în 2017 sistemul urma să fie dezvoltat și completat cu noi module și funcționalități, iar în 2018 să fie aplicat integral în toată administrația publică. Din mai multe motive de ordin tehnic și organizațional obiectivele date n-au fost realizate. La începutul anului 2019 datele din SIA RFPFP au fost migrate pe platforma MCloud, provocând perioade de nefuncționalitate a sistemului și, ca rezultat, abandonarea de către mai multe autorități a utilizării acestuia.

Astfel, SIA RFPFP actual n-a devenit un instrument funcțional în gestionarea resurselor umane din autoritățile publice, deoarece se implementează doar în 257 autorități publice (200 la nivel de administrație publică centrală și 57 la nivel de administrație publică locală), în referință cu 108 autorități ale administrației publice centrale, 845 autorități ale administrației publice locale de nivelul I, 36 autorități ale administrației publice locale de nivelul II (fără a lua în calcul entitățile cu statut juridic din cadrul consiliilor raionale). De asemenea, este de menționat faptul imposibilității dezvoltării acestui sistem și asigurării interoperabilității cu componentele relevante ale altor sisteme (de ex. salarizarea personalului).

Astfel, se propune elaborarea și dezvoltarea sistemului informațional privind evidența și managementul resurselor umane (*în continuare – SI EMRU*) din autoritățile publice.

SI EMRU, se preconizează a fi nu doar un soft populat cu documente încărcate/metadate, ci și un registru informațional în cadrul căruia sunt digitalizate la maxim procesele administrative de personal din autoritățile publice. De exemplu, solicitarea, coordonarea, examinarea, luarea deciziei, elaborarea, semnarea, aducerea la cunoștință, transmiterea pentru executare, executarea, plasarea actelor administrative în compartimentul respectiv, deci ciclul integral al documentului privind procedurile de personal să fie efectuat în mediul virtual. Utilizatori ai SI EMRU v-or fi angajații autorităților publice, în corespundere cu rolurile prestabilite. Totodată, sistemul va presupune existența

pentru fiecare angajat al unui cabinet personal, precum și a unui spațiu comun de intranet pentru informațiile necesare de adus la cunoștință, materiale utile în exercitarea atribuțiilor, anunțuri, etc.

O componentă importantă va fi generalizarea datelor, calculul automatizat a vechimii în muncă/serviciu public/în autoritate publică/pentru stabilirea sporului/stabilirea gradului de calificare, etc., a concediilor de odihnă/medicale/suplimentare/de îngrijire a copilului/paternale/neplătit/etc., a mobilității personalului, a indicilor fluctuației/stabilității, alți indicatori relevanți gestionării personalului și luării deciziilor referitor la personal.

Reieșind din obligația legală de a ține evidența funcțiilor publice și funcționarilor publici la nivel național, precum și monitorizarea implementării corecte a procedurilor de personal, SI EMRU va genera concomitent informația la zi pe baza datelor introduse la nivel de autoritate publică.

Suplimentar, un factor cheie ar fi satisfacția și motivarea personalului care urmează să populeze cu date registrul dat, reieșind din faptul că acesta va prezenta un instrument eficient de lucru, care trebuie să schimbe ponderea activităților tehnice și de rutină în favoarea unor activități analitice/strategice/creative/de dezvoltare.

Astfel, dezvoltarea software a SI EMRU, va corespunde următoarelor cerințe:

- Structurarea logică a compartimentelor, sistem prietenos și ușor utilizabil, adaptat condițiilor și complexității sarcinilor autorităților publice;
- Interoperabilitatea cu sistemele informaționale existente;
- Dezvoltarea etapizată a noilor componente și posibilitatea modificării sistemului în dependență de apariția unor tehnologii informaționale avansate;
- Securizarea datelor și confidențialitatea informației;
- Generarea diferitor tipuri de rapoarte.

**Sistemul informațional nou va exercita patru roluri esențiale, fiecare contribuind la îmbunătățirea eficienței și transparenței în gestionarea resurselor umane în cadrul autorităților administrației publice centrale și locale :**

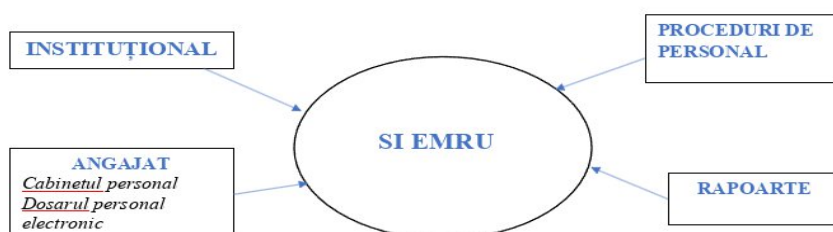
1) **instrument de lucru pentru personalul subdiviziunilor de resurse umane** din cadrul autorităților administrației publice centrale și locale cu posibilitatea de a crea dosare personale electronice, de a genera acte administrative, certificate, alte documente relevante gestionării personalului, de a documenta realizarea procedurilor de personal și de a genera rapoarte standard și la solicitare;

2) **instrument de informare pentru personalul autorităților publice** privind datele personale ale acestora din baza de date și pentru relaționare cu instituția;

3) **instrument statistic aferent unei baze de date electronice** cu privire la personalul din autoritățile publice, accesibilă la nivel național cu acces în timp real și cu posibilitatea generării de rapoarte diverse;

4) **sistem unic performant de gestiune a datelor** complete ale personalului din autoritățile publice cu posibilitatea de a migra date din sistemele existente.

Astfel, având la bază prevederile cadrului normativ, totodată stabilind pentru autoritățile publice obligativitatea lucrului în SI EMRU, schema de interacțiune în cadrul sistemului informațional, va avea următoarea reprezentare:



## 1.1

### Abrevieri

Totalitatea abrevierilor utilizate în prezentul Caiet de sarcini sunt delimitate în **Tabelul 1.1**

Tabelul 1.1

Nr.	Abreviere	Descriere
1.	BD	Bază de date
2.	DMFP	Direcția managementul funcției publice a Cancelariei de Stat
3.	DTIC	Direcția tehnologia informației și comunicațiilor
4.	MCloud	Infrastructura informațională guvernamentală comună care funcționează în baza tehnologiei de „cloud computing”
5.	MConnect	soluție tehnică de interoperabilitate, parte a platformei tehnologice comune a Guvernului, destinată asigurării schimbului de date între sistemele informaționale deținute de participanții la schimbul de date
6.	MPass	serviciu reutilizabil, furnizat la nivelul platformei tehnologice comune a Guvernului, care are scopul de a oferi un mecanism integrator, securizat și flexibil de autentificare și control al accesului utilizatorilor în sistemele informaționale, inclusiv serviciile
7.	MSign	serviciul guvernamental de semnătură electronică, care oferă posibilitatea de utilizare a tuturor tipurilor de semnătură electronică
8.	SI EMRU	Sistem informațional privind evidența și managementul resurselor umane din autoritățile publice
9.	STISC	Serviciul tehnologia informației și securitate cibernetică
10.	Kubernetes (K8s)	Sistem de gestionare a containerelor open source pentru automatizarea implementării, scalării și distribuiri aplicațiilor
11.	UI	user interface (interfață utilizator)

## 1.2 Noțiuni

Totalitatea noțiunilor utilizate în prezentul document sunt explicate în **Tabelul 1.2**

Tabelul 1.2

Nr/d	Noțiuni de bază	Descriere
1.	Administrarea funcției publice și a funcționarilor publici	ansamblul activităților necesare implementării procedurilor de planificare a resurselor umane, de încadrare, dezvoltare profesională, remunerare și evaluare a performanțelor profesionale ale funcționarilor publici, precum și altor politici și proceduri de personal în vederea realizării optime a misiunii și obiectivelor strategice ale autorității publice
2.	Administrarea sistemului informațional	activitate care include: administrarea tehnică a sistemului informațional; gestiunea accesului la resursa informațională; monitorizarea acțiunilor utilizatorilor, a accesării și a actualizării datelor, a modului de furnizare a informațiilor în resursa

		informațională, a respectării cerințelor de securitate privind accesul la resursa informațională și a regulilor de exploatare a sistemului informațional; instruirea tuturor categoriilor de utilizatori ai sistemului informațional și a registratorilor resursei informaționale privind utilizarea sistemului informațional; implementarea măsurilor organizatorice și tehnice necesare pentru asigurarea regimului de protecție a informației și a securității datelor cu caracter personal
3.	Administrație publică	ansamblu de organisme care, sub autoritatea guvernanților, asigură nevoile de interes general ale colectivităților umane
4.	Administrație publică centrală	ministerele, Cancelaria de Stat, alte autorități administrative centrale subordonate Guvernului și structurile organizaționale din sfera lor de competență (autoritățile administrative din subordine inclusiv, serviciile publice desconcentrate și cele aflate în subordine, precum și instituțiile publice în care ministerul, Cancelaria de Stat sau altă autoritate administrativă centrală are calitatea de fondator)
5.	Administrație publică locală	totalitatea autorităților publice locale constituite, în condițiile legii, pentru promovarea intereselor generale ale locuitorilor unei unități administrativ-teritoriale
6.	Angajat	persoană fizică care desfășoară activități ce implică exercitarea prerogativelor de putere publică (funcționar public) și alte categorii de personal
7.	Autoritate publică	structură organizatorică sau organ, instituit prin lege sau printr-un alt act normativ, care acționează în regim de putere publică în scopul realizării unui interes public
8.	Back-end	codul aflat pe un server care nu poate fi accesat direct de utilizator, back-end-ul este ascuns în spatele front-end-ului
9.	Bază de date (BD)	ansamblu de date organizat conform structurii conceptuale care descrie caracteristicile de bază și relația dintre entități
10.	Date	unități informaționale elementare despre persoane, subiecte, fapte, evenimente, fenomene, procese, obiecte, situații etc. prezentate într-o formă care permite notificarea, comentarea și procesarea lor
11.	Dezvoltarea sistemului informațional	crearea și implementarea unor noi module funcționale și/sau modificarea modulelor existente ale unui sistem informațional, precum și reingineria sistemului informațional
12.	Document electronic	are înțelesul noțiunii definite prin Legea nr.124/2022 privind identificarea electronică și serviciile de încredere
13.	Dosar personal	totalitatea actelor și informațiilor care cuprind date cu caracter personal și profesioanl despre persoana care exercită o funcție publică
14.	Front-end	parte a unei aplicații care funcționează pe partea clientului
15.	Funcție publică	ansamblul atribuțiilor și obligațiilor stabilite în temeiul legii în scopul realizării prerogativelor de putere publică
16.	Funcționar public	persoana fizică numită într-o funcție publică



17.	Mentenanța sistemului informațional	activitate care include: asigurarea funcționalității și a securității complexului de mijloace tehnice și de program; actualizarea versiunii sistemului informațional; întreținerea sistemului și resursei informaționale; restabilirea funcționalității sistemului informațional, în cazul apariției defecțiunilor; asigurarea suportului metodologic și practic pentru utilizatori
18.	Procedură de personal	totalitatea actelor și proceselor îndeplinite în cadrul managementului resurselor umane
19.	Proces	succesiune de etape sau de operații prin care se realizează o acțiune
20.	Semnătură electronică	are înțelesul noțiunii definite prin Legea nr.124/2022 privind identificarea electronică și serviciile de încredere
21.	Serviciu public	activitate de interes public, organizată și desfășurată de către o autoritate publică
22.	Sistem informațional (SI)	totalitate de resurse și tehnologii informaționale interdependente, de metode și de personal, destinată păstrării, prelucrării și furnizării de informație
23.	Workflow	proces definit, împărțit în etape și organizat în așa fel încât procesul să se desfășoare fără întreruperi de la inițierea sarcinii până la finalizarea acesteia

## 2 DISPOZIȚII GENERALE

### 2.1 Denumirea sistemului

SI EMRU reprezintă un sistem informațional a cărui denumire deplină este Sistemul informațional „pentru evidența și managementul resurselor umane” din autoritățile publice.

### 2.2 Definiția sistemului.

SI EMRU reprezintă un sistem informațional complex destinat elaborării/promovării/coordonării/ implementării/ monitorizării și evaluării procedurilor de personal în autoritățile publice, menit să asigure o evidență unică la nivel național a funcțiilor publice și a funcționarilor publici, precum și a dosarelor personale ale funcționarilor publici. Dezvoltarea software a SI EMRU va aduce beneficii și impact imediat Guvernului, autorităților publice, subdiviziunilor resurse umane și nemijlocit funcționarilor publici, digitalizând desfășurarea proceselor și procedurilor aferente managementului resurselor umane.

SI EMRU constituie o soluție din categoria Guvern către Guvern (G2G), iar implementarea soluției informatice va spori procesarea și obținerea accesului la date, astfel încât cei interesați să poată obține ușor acces la datele necesare prin intermediul unei singure resurse informaționale, de exemplu funcționarul public va putea accesa prin intermediul cabinetului personal și va avea acces oricând la informația aferentă din dosarul personal, iar subdiviziunile resurse umane vor putea obține rapid orice informație privind managementul personalului. Totodată, soluția informatică va asigura optimizări de procese în autoritățile publice, fapt ce va economisi resurse financiare și va asigura utilizarea mai eficientă a resurselor umane.

Mai mult ca atât, SI EMRU, va contribui la realizarea obiectivelor Strategiei de transformare digitală a Republicii Moldova 2023 – 2030, prin crearea unui mediu digital în vederea realizării managementului funcției publice și al funcționarilor publici.

### 2.3 Scop și obiective

Caietul de sarcini conține o descriere a procedurii de dezvoltare software a SI EMRU sub forma unui sistem informațional independent, interoperabil cu sistemele informaționale existente relevante pentru domeniul managementului resurselor umane în serviciul public, care conține condiții generale privind viitorul sistem.

Reieșind din complexitatea sistemului, dezvoltarea, testarea și integrarea funcționalităților, va fi etapizată și ajustată la integrarea modulară treptată a tuturor procedurilor de personal.

În acest context, prima parte va fi axată pe două componente inițiale:

1. **Arhitectura sistemului** (modele de date: autoritate publică, organigramă, structură organizațională, subdiviziuni structurale, drepturi de acces, cabinet personal, specificațiile interfeței utilizatorului și designul funcționalităților);

2. **Modulul „Concedii”** - dezvoltarea funcționalităților de bază privind asigurarea workflow-ului de solicitare și acordare a concediilor în serviciul public.

Cancelaria de Stat, în calitate de posesor al sistemului, prin intermediul DMFP și DTIC va asigura acordarea suportului informațional și metodologic în dezvoltarea și implementarea sistemului reieșind din specificul complex al managementului resurselor umane în administrația publică, inclusiv alocarea resurselor financiare pentru dezvoltarea software și asigurarea mentenanței sistemului.

#### **Obiectivele generale ale sistemului:**

- oferirea de informații actualizate la zi și structurate conform legii privind personalul din autoritățile publice;
- evidența la nivel național a funcțiilor publice, funcționarilor publici și altor categorii de personal;
- crearea cabinetului personal al funcționarului public/alte categorii de personal;
- evidența/completarea/păstrarea electronică a dosarelor personale ale angajaților din autoritățile publice;
- implementarea datelor despre evaluarea activității funcționarilor publici (stabilirea obiectivelor și indicatorilor de performanță, organizarea și desfășurarea procedurii de evaluare, etc.) și implementarea electronică a procedurii de evaluare a performanțelor profesionale ale funcționarului public;
- prelucrarea datelor privind procedurile de personal stabilite de cadrul legal, precum și monitorizarea implementării lor, cu posibilitatea de acces a bazei de date din arhiva electronică;
- generarea de acte administrative, certificate, formulare și alte documente relevante gestionării personalului în format electronic;
- evidența concediilor (de odihnă, medicale, neplătite, etc.);
- crearea rapoartelor statistice privind procedurile de personale (stabilirea obiectivelor individuale, evaluarea performanțelor profesionale, concedii acordate, pe categorii, rata evaluărilor conform calificativelor, etc.);
- digitalizarea proceselor și procedurilor aferente managementului resurselor umane în administrația publică;
- arhivarea datelor și jurnalizarea evenimentelor în cadrul sistemului.

### 2.4 Principiile sistemului

Pentru asigurarea realizării obiectivelor înaintate, la proiectarea, dezvoltarea și implementarea SI EMRU se va ține cont de următoarele principii:

1) *principiul legalității*, potrivit căruia crearea și exploatarea sistemului va avea loc în conformitate cu legislația națională în vigoare, precum și normele și standardele internaționale recunoscute în domeniu;

2) *principiul integrității și veridicității datelor*:

- *integritatea datelor* semnifică starea datelor, când acestea își păstrează conținutul și se interpretează univoc în condițiile unor influențe imprevizibile. Integritatea datelor se consideră păstrată, dacă acestea nu au fost denaturate și/sau deteriorate (excluse din sistem);

- *veridicitatea datelor* constituie gradul de conformitate a datelor, păstrate în memoria computerului sau în documente, cu starea reală a obiectelor dintr-un domeniu concret al sistemului, pe care acestea le reprezintă;

3) *principiul controlului formării și utilizării SI EMRU*, reprezentând totalitatea măsurilor organizatorice și tehnice de program, care asigură calitatea înaltă a resurselor informaționale formate, fiabilitatea înaltă a păstrării lor și corectitudinea utilizării în conformitate cu legislația în vigoare;

4) *principiul confidențialității informației*, presupunând răspunderea personală, în conformitate cu legislația în vigoare a beneficiarilor SI EMRU pentru utilizarea și difuzarea neregulamentară a informației confidențiale personificate;

5) *principiul simplității și comodității utilizării*, care presupune proiectarea și dezvoltarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor în baza unor principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție;

6) *principiul divizării arhitecturii pe nivele*, care constă în proiectarea independentă a componentelor funcționale ale SI EMRU în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele, conform accesului acordat în baza rolurilor prestabilite în cadrul sistemului;

7) *principiul securității prin design*, care presupune proiectarea SI EMRU în cunoștință de cauză cu privire la riscurile de securitate a informației ce pot afecta buna funcționare a sistemului informațional;

8) *principiul compatibilității și interoperabilității SI EMRU* cu alte sistemele informaționale guvernamentale existente în țară;

9) *principiul consecutivității*, care presupune elaborarea și implementarea sistemului pe etape, componente și module;

10) *principiul modularității și scalabilității*, care semnifică posibilitatea dezvoltării sistemului fără modificarea componentelor create anterior.

## 2.5 Contextul și beneficiarii

Utilizatorii și beneficiarii SI EMRU au roluri prestabilite (*Figura 1*):

**Proprietarul SI EMRU** este statul. Resursele financiare necesare pentru dezvoltarea, mentenanța și funcționalitatea sistemului sunt asigurate din bugetul de stat.

**Posesorul SI EMRU este Cancelaria de Stat**, care asigură condițiile juridice, organizatorice și financiare pentru crearea lui, cu dreptul de gestionare a datelor din cadrul sistemului și funcția de control intern privind organizarea și funcționarea sistemului.

**Deținători SI EMRU este Cancelaria de Stat**, căreia posesorul le-a delegat atribuțiile corespunzătoare. Deținătorii administrează în totalitate problemele privind implementarea și funcționarea sistemului, cu excepția chestiunilor care țin de competența administratorului tehnologic și a altor participanți la sistem. Angajații subdiviziunilor respective au acces la informația stocată în sistem conform domeniului de competență.

**Administratorul tehnologic** (de sistem) al SI EMRU este STISC, care își exercită atribuțiile în conformitate cu cadrul normativ în materie de administrare tehnică și menținere a sistemelor informaționale de stat.

**Operatorii SI EMRU** sunt angajații subdiviziunilor resurse umane/persoanele abilitate cu dreptul de a gestiona personalul din cadrul autorităților publice. Autoritățile administrației publice centrale și locale vor utiliza sistemul pentru asigurarea unui management eficient al resurselor umane

în autoritățile publice, precum și pentru generarea de rapoarte statistice și indicatori necesari în procesul de luare a deciziilor și raportare.

**Angajatul** cu drept de acces în cabinetului personal și a datelor personale și profesionale incluse în cadrul acestuia, conform prevederilor legislației în vigoare.

Cancelaria de Stat, în calitate de beneficiar al lucrărilor de elaborare a SI EMRU va aproba documentația tehnică cu scopul implementării sistemului și va asigura achitarea costurilor lucrărilor de elaborare în baza contractului de achiziție.

**În cadrul modului va fi creat accesul beneficiarilor conform următoarelor roluri:**

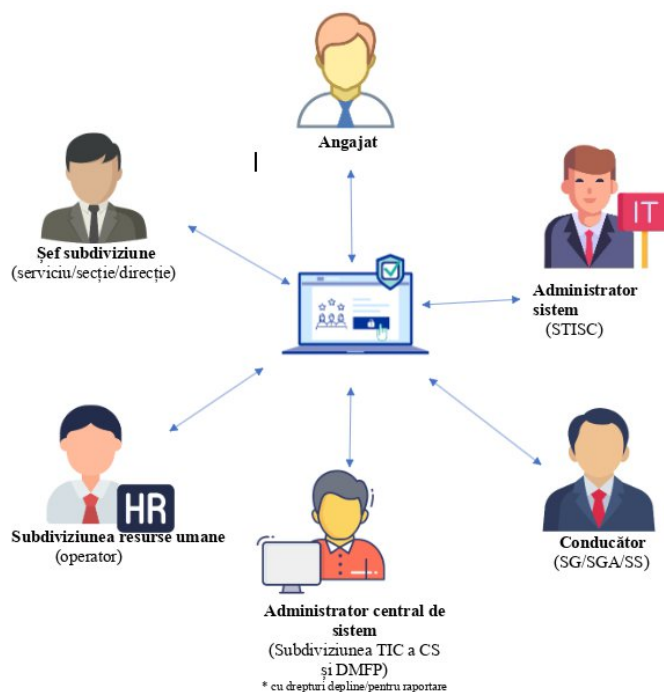


Figura 1. Rolurile în cadrul sistemului

### 3 CADRUL NORMATIV JURIDIC

#### 3.1 Cadrul legal

Dezvoltarea și implementarea SI EMRU, se realizează în conformitate cu prevederile cadrului legal:

- 1) Legea nr.17/2003 pentru ratificarea Convenției Organizației Internaționale a Muncii nr.151 privind protecția dreptului de organizare și procedurile de determinare a condițiilor de ocupare în serviciul public;
- 2) Legea nr.158/2008 cu privire la funcția publică și statutul funcționarului public;
- 3) Legea nr.199/2010 cu privire la statutul persoanelor cu funcții de demnitate publică;
- 4) Legea nr.80/2010 cu privire la statutul personalului din cabinetul persoanelor cu funcții de demnitate publică;
- 5) Legea nr.155/2011 pentru aprobarea Clasificatorului unic al funcțiilor publice;
- 6) Legea nr.98/2012 privind administrația publică centrală de specialitate;
- 7) Legea nr.148/2023 privind accesul la informațiile de interes public;
- 8) Legea nr.467/2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat;
- 9) Legea nr.133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal;

- 10) Legea nr.91/2014 privind semnătura electronică și documentul electronic;
- 11) Legea nr.142/2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;
- 12) Legea nr. 270/2018 privind sistemul unitar de salarizare în sectorul bugetar;
- 13) Hotărârea Guvernului nr.650/2023 cu privire la Strategia de transformare digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030;
- 14) Hotărârea Guvernului nr.201/2009 privind punerea în aplicare a prevederilor Legii nr.158/2008 cu privire la funcția publică și statutul funcționarului public;
- 15) Hotărârea Guvernului nr.1022/2013 cu privire la crearea și administrarea portalului guvernamental al funcțiilor publice pentru a căror ocupare autoritățile publice organizează concurs;
- 16) Hotărârea Guvernului nr.211/2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect);
- 17) Hotărârea Guvernului nr.405/2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură electronică (MSign);
- 18) Hotărârea Guvernului nr.128/2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud);
- 19) Hotărârea Guvernului nr. 461/2013 privind aprobarea structurii Clasificatorului ocupațiilor din Republica Moldova;
- 20) Hotărârea Guvernului nr.1006/2012 privind Registrul resurselor și sistemelor informaționale de stat;
- 21) Hotărârea Guvernului nr.414/2018 cu privire la măsurile de consolidare a centrelor de date în sectorul public și de raționalizare a administrării sistemelor internaționale de stat;
- 22) Hotărârea Guvernului nr.201/2017 privind aprobarea Cerințelor minime obligatorii de securitate cibernetică;
- 1) Hotărârea Guvernului nr. 562 din 22.05.2006 cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat, Monitorul Oficial nr. 79-82 din 26.05.2006;
- 23) Hotărârea Guvernului nr.126/2023 privind aprobarea Strategiei de reformă a administrației publice din Republica Moldova pentru anii 2023 – 2030;
- 24) Hotărârea Guvernului nr.352/2023 cu privire la aprobarea Programului de implementare, pentru anii 2023-2026, a SRAP pentru anii 2023 – 2030;
- 25) Hotărârea Guvernului nr.829/2023 cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni pentru aderarea Republicii Moldova la Uniunea Europeană pe anii 2024-2027;
- 26) Hotărârea Guvernului nr.89/2023 pentru aprobarea Planul național de dezvoltare pentru anii 2023 – 2025.

### **3.2 Standarde și metodologii**

La dezvoltarea și implementarea SI EMRU se vor respecta următoarele standarde tehnice în materie de dezvoltare a soluțiilor informatice:

- 1) Reglementarea tehnică „Procesele ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002: 2006/Monitorul Oficial al R. Moldova nr. 95-97/335 din 23.06.2006;
- 2) SM ISO/CEI 12207:2014 „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al software-ului”;
- 3) SM ISO/CEI 27002:2014 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Cod de bună practică pentru managementul securității informației”;
- 4) SM ISO/CEI 15408-1 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 1: Introducere și model general”;
- 5) SM ISO/CEI 15408-2 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 2: Cerințe funcționale de securitate”;

6) SM ISO/CEI 15408-3 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 3: Cerințe de asigurare a securității”;

7) Reglementarea tehnică „Procesele ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002:2006; Monitorul Oficial nr. 95-97/335 din 23.06.2006

## 4 ARHITECTURA SISTEMULUI

### 4.1 Spațiul funcțional al sistemului

SI EMRU trebuie să asigure îndeplinirea funcțiilor de bază ale sistemului informațional tip, precum și îndeplinirea următoarelor funcții specifice, determinate de destinația sistemului și grupate în următoarele blocuri funcționale:

**Blocul „INSTITUȚIONAL”**, care include următoarele funcții:

- formarea, menținerea și modificarea în stare actuală a structurii scriptice a autorității publice;
- crearea de modele ale noilor structuri scriptice fără modificarea celei existente;
- generarea de acte administrative, certificate, formulare, rapoartelor analitice și statistice, etc. relevante gestionării personalului în format electronic (pdf, excel).

**Blocul „ANGAJAT”**, care include funcțiile de gestionare a cabinetului personal al funcționarului public/alte categorii de personal și al dosarului personal electronic al angajatului.

**Blocul „PROCEDURI DE PERSONAL”**, care include funcțiile de digitalizare și stocare a acțiunilor aferente implementării procedurilor de personal (elaborarea fișelor de post pentru funcțiile publice, stabilirea și revizuirea obiectivelor și indicatorilor de performanță, întocmirea și semnarea angajamentului scris, stabilirea perioadei de probă pentru funcționarul public debutant, planificarea și acordarea concediilor, evaluarea semestrială a performanțelor profesionale, dezvoltarea profesională continuă, răspunderea disciplinară, etc.) precum și a proceselor de administrare a personalului autorității publice, precum:

- evidența automatizată a dosarelor funcționarilor publici și a altor categorii de personal;
- evidența numirilor și eliberărilor din funcție, evidența promovărilor, transferurilor etc.;
- evidența concediilor (de odihnă anual, medical etc.);
- evidența deplasărilor;
- formarea și utilizarea corpului de rezervă;
- evidența disciplinei de muncă;
- generarea actelor administrative (ordinelor, dispozițiilor, rapoartelor analitice și statistice) necesare pentru desfășurarea lucrului cu resursele umane.

**Blocul „RAPOARTE”**, destinat pentru generarea informației la nivel central prin asigurarea monitorizării aplicării cadrului normativ și elaborarea rapoartelor generalizate referitor la personalul din autoritățile publice (în mod deosebit în contextul Rapoartelor anuale cu privire la funcția publică și statutul funcționarului public, sau raportările periodice privind funcțiile publice vacante, funcțiile publice aflate sub moratoriu).

### 4.2 Funcționalitățile sistemului și modulului Concedii (Partea I)

SI EMRU va fi proiectat ca un sistem modular bazat pe componente integrate, fiind compatibil cu tehnologia de „cloud computing”, care asigură posibilitatea dezvoltării sistemului fără a afecta continuitatea funcționării și permite operarea modificărilor și implementarea acestora.

Astfel, SI EMRU urmează să fie dezvoltat componentă cu componentă, ținându-se cont de prioritățile posesorului și deținătorului.

Prima parte a dezvoltării sistemului va cuprinde activități de dezvoltare software a următoarelor componente:

– **Structura sistemului** - baza sistemului populată cu date privind autoritatea publică, organigrama autorității publice, structura organizațională (subdiviziuni structurale), structura funcțiilor publice/posturilor (conform nomenclatoarelor), drepturile de acces, cabinetul personal al angajatului (funcționar public/alte categorii de personal), specificațiile interfeței utilizatorului și designul funcționalităților, interoperabilitatea cu sistemele guvernamentale existente, pentru preluarea informației;

– **Modulul „Concedii”** - dezvoltarea componentelor de bază privind procedura de solicitare și acordare a concediilor în serviciul public, inclusiv funcționalitățile de planificare a concediilor.

Componentele identificate urmează a fi dezvoltate pe baza funcționalităților și rolurilor prestabilite, procedura de testare va fi obligatorie în vederea asigurării unui proces operațional continuu, pentru a garanta eficiența sistemului în activitatea autorităților publice.

Astfel, sistemul în ansamblul său trebuie să asigure securitatea datelor printr-un sistem de limitare a accesului la aplicații, bazat pe drepturi și parole, defalcat pe mai multe nivele. Drepturile de acces ale utilizatorilor vor putea fi configurate de administratorii sistemului din interfața aplicației în baza drepturilor de acces.

#### ***Analiza domeniului de definiție:***

##### **1. Roluri**

- a. Funcționari publici/alte categorii de personal
  - i. Pot vedea doar informația despre sine însăși
- b. Conducătorii subdiviziunilor
  - i. Pot vedea informația despre sine însăși
  - ii. Pot vedea informația despre colaboratorii subdiviziunii sale
  - iii. Pot vedea informația despre orice colaborator al tuturor subdiviziunilor subordonate subdiviziunii unde este conducător
  - iv. Pot participa în diferite workflow-uri, spre exemplu acordarea concediilor sau rechemarea din concedii a oricărui angajat din subdiviziunea sa sau a oricărei subdiviziuni subordonate subdiviziunii sale
- c. Subdiviziunea resurse umane
  - i. Pot vedea orice angajat de orice nivel din orice subdiviziune a autorității sale
  - ii. Pot participa în diferite workflow-uri privind procedurile de personal
  - iii. Pot crea profilul funcționarilor publici/altor categorii de personal (noi angajați), prin importul de date din Registrul de stat al populației.
- d. Subdiviziunea juridică
  - i. Pot participa în diferite workflow-uri
- e. Subdiviziunea financiară
  - i. Pot participa în diferite workflow-uri
- f. Conducătorul autorității
  - i. Poate participa în diferite workflow-uri
- g. Administrator
  - i. Pot gestiona aspecte de funcționare a sistemului precum:
    1. Permisele utilizatorilor
    2. Rolurile de securitate
    3. Organigrama

## 2. **Organigrama**

- a. Sistem ierarhic arboriform
- b. Vârful ierarhiei va fi întotdeauna o autoritate publică
  - i. Autoritatea de vârf este și o entitate juridică (IDNO)
  - ii. O subdiviziune a autorității (poate avea și ea IDNO, în anumite cazuri)
- c. Sub-elementele arborelui au un singur părinte și de la zero la infinit ramificații
- d. Fiecare subdiviziune are de la unu la infinit angajați
  - i. Nu vor exista subdiviziuni fără cel puțin o funcție/funcție publică
- e. Fiecare subdiviziune (cu excepția autorităților) va avea un tip
  - i. Direcție generală
  - ii. Direcție
  - iii. Secție
  - iv. Serviciu, etc.
- f. Câmpurile secundare aferente domeniului
  - i. Denumire
  - ii. Dată constituire
  - iii. Data încetării activității
  - iv. Adresa
- g. Câmpurile secundare aferente autorităților
  - i. IDNO
  - ii. Tip autoritate
- h. Organigrama va fi gestionată din interfața de administrare, partajată cu sistemele existente în cadrul Cancelarie de Stat (CRM și DLC), accesibilă doar utilizatorilor cu permisiile relevante

## 3. **Angajații (funcționarii publici/alte categorii de personal)**

- a. Fiecare angajat va fi identificat prin IDNP
- b. Profilul angajatului va fi creat de către un utilizator cu drepturi de acces relevante
- c. Fiecare angajat va avea atribuit un rol
- d. Crearea angajatului se va efectua de către un administrator sau subdiviziunea resurse umane
- e. Câmpurile entității angajat aferente domeniului vor fi definite în timpul dezvoltării sistemului, dar vor include următoarele
  - i. Datele de identificare
  - ii. Adresa de domiciliu
  - iii. Toate câmpurile relevante accesibile din Registrul de stat al populației
  - iv. După caz și după necesitate câmpuri relevante importate din sistemul anterior (SI RFPFP) sau câmpuri nou create.

## 4. **Workflow**

- a. O entitate complexă din interiorul sistemului. Entitatea dată nu este accesibilă direct pentru vizualizare, dar o parte din proactivitatea și „inteligența” sistemului este datorată acestor entități precum și componentelor sistemului care le execută.
- b. Un workflow constă din
  - i. Stări aferente diferitor obiecte (solicitări de concediu, etc.), de exemplu
    1. Creat
    2. Avizat
    3. Coordonat
  - ii. Reguli prin care un obiect își poate schimba starea, de exemplu



1. Un utilizator cu rol relevant a apăsăat pe butonul „Avizez” în contextul unei solicitări de concediu care se află în starea „În așteptarea avizării”
2. Fiecare regulă este aferentă unei singure stări din sistem
3. Fiecare regulă conține o condiție care este evaluată de către sistem regulat
4. Fiecare regulă conține o acțiune care este executată de către sistem în caz în care condiția este evaluată cu valoarea „Adevărat”
5. Acțiunile sunt niște acțiuni șablon predefinite, de exemplu:
  - a. Schimbarea stării obiectului din S1 în S2
  - b. Trimiterea unei notificări către utilizatorul vizat în workflow
  - c. Schimbarea valorii unui câmp din obiectul vizat în workflow
- iii. Workflow-urile se păstrează în baza de date și pot fi modificate prin interacțiunea directă cu baza de date. Iterația curentă a proiectului nu prevede implementarea unei interfețe de administrare.

#### **5. Solicitare concediu și rechemarea din concediu**

- a. Reprezintă obiecte din sistem care modelează procesul de solicitare a concediului sau a rechemării din concediu.
- b. În esență fiecare solicitare lansează unul din workflow-urile relevante și servește ca obiectul care conține contextul workflow-ului.

### **4.3 Cerințe funcționale**

1. Web UI.
2. Interacțiune și partajare de microservicii cu sistemele CRM și DLC
  - a. Administrare utilizatori;
  - b. Administrare permisi;
  - c. Autentificare utilizând sistemul MPass.
3. Funcționalitatea de creare a profilului autorităților publice, atât centrale, cât și locale, instituirea/modificarea/arhivarea subdiviziunilor structurale, urmare a reorganizărilor instituționale.
4. Posibilitatea de administrare a funcțiilor publice și a funcționarilor publici ca elemente principale ale procedurilor de personal din serviciul public.
5. Posibilitatea de planificare a concediilor funcționarilor publici, inclusiv alte categorii de personal, atât la nivel de autoritate, cât și la nivel de subdiviziune și angajat în cadrul cabinetului personal.
6. Asigurarea workflow-ului procesului de solicitare și acordare a concediilor funcționarilor publici, inclusiv alte categorii de personal. (*Anexele nr.1 și nr.2*)
7. Asigurarea workflow-ului procesul de rechemare din concediu a funcționarilor publici, inclusiv alte categorii de personal. (*Anexa nr.3*)
8. Sistem de acces conform rolurilor atribuite în baza organigramei autorităților publice, categoriilor de funcții publice și altor categorii de personal.
9. Motor de căutare a angajatului conform criteriilor preselectate (nume, prenume, funcție, autoritate, etc.).
10. Mecanism de notificări integrat cu sistemele existente în cadrul Cancelariei de Stat (DLC/CRM).

### **4.4 Cerințe tehnice**

1. *Web UI*
  - a. Angular
  - b. Docker+K8s

2. *Back-end*
  - a. REST
  - b. ASP.NET Core+Kestrel+Docker+K8s
3. *Sisteme de stocare*
  - a. Persistence layer
  - b. Postgres
  - c. Redis/ActiveMQ
4. *Cluster scalabil*
  - a. K8s
5. *Arhitectură distribuită*
  - a. Microservicii în containere
6. *Workload-uri pe sistem de operare open source*
  - a. Linux Ubuntu
7. *Autentificare OAuth2*
  - a. MSign/MPass
8. *Sistem de securitate și control al accesului bazat pe permisiuni granulare*
9. *Componenta de deployment*
10. *Documentația*
  - a. Documentația tehnică
  - b. Schema bazei de date
  - c. Arhitectura sistemului
11. *Repozitoriu de cod public*
  - a. Instanța de GitLab guvernamentală

#### 4.5 Modulul „Concedii”

Componenta concedii din cadrul SI EMRU va fi populată cu date privind procedurile de acordare a concediilor în cadrul serviciului public, totodată va digitaliza workflowul documentelor administrative aferente (cerere de concediu, ordin de concediu, cerere de rechemare din concediu, ordin de rechemare din concediu) prin completarea, semnarea, coordonarea, contrasemnarea acestora direct în cadrul sistemului.

Sistemul va conține următoarele informații, roluri și funcționalități:

➤ ***Date despre concediu:***

- tipul concediului (anual/medical/neplătit/de maternitate/de îngrijire a copilului, etc.);
- temeiurile legale privind acordarea concediilor, conform tipului de concediu solicitat;
- perioada pentru care se oferă concediul;
- data începutului concediului;
- data sfârșitului concediului;
- identificatorul ordinului cu privire la concediu;
- rechemarea din concediu;
- data rechemării;
- concedii istorice, inclusiv recalculul automat al zilelor acumulate până la data de 15 aprilie 2024, și dinamica utilizării acestora);
- date privind numărul zilelor utilizate/rămase (recalculul automat al zilelor rămase după rechemarea din concediu sau după utilizarea zilelor de concediu).

➤ ***Rolurile și funcționalitățile în cadrul modulului:***

***1. Funcționarul public/alte categorii de personal***

- a) întocmirea/prezentarea/semnarea cererii de concediu;
- b) vizarea ordinului de concediu;
- c) vizualizarea datelor despre nr.zilelor de concediu disponibile/utilizate/rămase.

**2. Șeful subdiviziunii**

- a) coordonarea/respingerea cererii;
- b) informarea privind ordinul emis.

**3. Conducătorul autorității publice**

- a) aprobarea cererii;
- b) respingerea cererii (după caz);
- c) aprobarea/semnarea ordinului de concediu.

**4. Subdiviziunea resurse umane**

- a) pregătirea proiectului de ordin/ordinului de concediu;
- b) înregistrarea ordinului și emiterea ordinului;
- c) multiplicarea ordinului și aducerea la cunoștință șefului subdiviziunii, funcționarului public,

Direcției financiare;

- d) completarea formularului din dosarul personal;
- e) gestionarea datelor privind nr.zilelor de concediu utilizate/rămase.

**5. Subdiviziunea juridică**

- a) coordonarea proiectului de ordin.

**6. Subdiviziunea financiară**

- a) executarea ordinului.

➤ **Coordonarea acordării concediilor conducătorilor ministerelor/altor autorități administrative centrale:**

**1. Ministere și alte autorități ale APC**

- a) solicitarea acordului de concediu;
- b) scrisoare de răspuns expediată.

**2. Subdiviziunea responsabilă de managementul documentelor**

- a) înregistrarea demersului;
- b) expedierea scrisorii de răspuns.

**3. Subdiviziunea resurse umane**

- a) coordonarea demersului de acordare a concediului;
- b) elaborarea scrisorii de răspuns și transmiterea spre semnare Secretarului General al

Guvernului;

- c) înregistrarea scrisorii de răspuns.

**4. Secretarul General al Guvernului**

- a) semnarea scrisorii de răspuns privind acordarea concediului;

**5. Prim-ministrul**

- a) decizia de acordare a concediului.

**4.6 Fluxurile de date în cadrul sistemului**

Utilizatorii SI EMRU vor fi autorizați să acceseze doar blocurile funcționale și datele pentru care au permisiunile necesare conform rolurilor fiecăruia. Utilizatorii datelor și rolurile acestora vor fi gestionate prin intermediul serviciului electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass).

SI EMRU va prelua rolurile utilizatorilor din serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass).

Pentru asigurarea funcționalităților de bază, automatizarea completării și verificării conținutului informațional al SI EMRU, se va efectua interacțiunea și schimbul de date cu alte sisteme informaționale, importându-se automat date spre verificarea și/sau completarea conținutului informațional al sistemului.

Pentru preluarea de date relevante, sistemul informațional interacționează prin intermediul platformei de interoperabilitate (MConnect) cu următoarele resurse și sisteme informaționale de stat:

1. Sistemul informațional „Registrul de stat al populației” – în vederea extragerii datelor despre obiectul informațional „Funcționar public/alte categorii de personal”;

2. Sistemul informațional „Registrul de stat al unităților de drept” – în vederea extragerii datelor despre obiectul informațional „Autoritatea publică”;

3. platforma de interoperabilitate (MConnect) – pentru schimbul de date cu registrele și sistemele informaționale de stat;

4. serviciul guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass) – pentru identificarea electronică în cadrul sistemului informațional;

5. serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură electronică (MSign) – pentru semnarea electronică a documentelor electronice;

6. serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog) – pentru jurnalizarea evenimentelor;

7. serviciul guvernamental de notificare electronică (MNotify) – pentru notificarea utilizatorilor prin intermediul diverselor canale de notificare, inclusiv notificarea prin e-mail corporativ;

8. alte registre și sisteme informaționale în calitate de furnizori de date necesare pentru buna funcționare a SI EMRU.

Pentru expedierea notificărilor prin email, sistemul va utiliza serviciul de platformă MNotify. Integrarea cu sistemele și platformele menționate se va face conform actelor normative cu privire la schimbul de date și interoperabilitate. Sistemul va dispune de o interfață pentru furnizarea statisticilor și indicatorilor de performanță (KPI) aferenți utilizării SI EMRU de către utilizatorii autorizați conform rolurilor prestabilite.

Toate fluxurile de mesaje între sistem și entitățile externe se vor realiza cu utilizarea standardelor deschise. Comunicațiile externe se vor face prin intermediul email, utilizând serverul SMTP al Cancelariei de Stat.

#### **4.7 Funcții de bază ale sistemului informațional**

SI EMRU trebuie să asigure realizarea funcțiilor de bază ale unui sistem informațional, stipulate în legislația națională, precum și a funcțiilor specifice care rezultă din destinația acestui sistem informațional. Reieșind din acestea, următoarele funcții specifice pot fi menționate:

1) *Gestiunea indicatorilor de monitorizare și raportare (KPIs pe resurse umane)*. Sistemul va oferi o platformă pentru gestiunea indicatorilor statistici, indicatori de produs, indicatori de rezultat și indicator de impact (sondaje) întru monitorizarea și evaluarea implementării procedurilor de personal prin generarea rapoartelor de stare.

2) *Perfectarea documentelor specifice fluxurilor de lucru implementate în SI EMRU*. Este o funcție importantă care va transfera activitatea utilizatorilor autorităților publice care exploatează sistemul într-un spațiu exclusiv digital.

3) *Administrarea și configurarea sistemului*. Utilizatorii cu rol de administrator vor dispune de facilități destinate configurării și administrării sistemului informațional. Conturul dat include următoarele subfuncții:

- a) administrarea utilizatorilor și a drepturilor de acces la date și interfața utilizator;
- b) gestiunea metadatelor;

- c) configurarea modulelor funcționale ale SI EMRU, fluxurilor de lucru, sarcinilor de sistem, procedurilor automate și configurațiilor de sistem;
  - d) monitorizarea operațională, diagnosticul și soluționarea problemelor de funcționare;
  - e) lansarea manuală a procedurilor automate (doar la etapa de dezvoltare a sistemului);
  - f) efectuarea activităților de restabilire a sistemului.
- 4) *Accesarea funcționalităților de către utilizatorii autorizați*. Utilizatorii autorizați au acces la un set de funcționalități atașate profilurilor.
- a) panou de comandă pentru vizualizarea și accesarea rapidă a evenimentelor de business specific activității utilizatorilor autorizați;
  - b) căutarea și accesarea datelor/documentelor gestionate prin intermediul SI EMRU;
  - c) instrumente de colaborare eficientă între utilizatorii autorizați (coordonări, schimbul de documente/fișiere, expedierea/recepționarea notificărilor, aplicarea semnăturii electronice);
  - d) generarea rapoartelor statistice în baza stocului de date al SI EMRU.
- 5) *Crearea unui spațiu integrat al managementului resurselor umane în administrația publică*.
- a) dosar personal electronic al angajatului;
  - b) proceduri de personal digitalizate și automatizate;
  - c) posibilitatea integrării tuturor proceselor legate de managementul resurselor umane în serviciul public și actorilor implicați.

#### **4.8 Jurnalizarea evenimentelor**

##### *Istoricul acțiunilor utilizatorilor (în baza rolurilor)*

Accesul și modificarea datelor personale: Jurnalizarea accesării și modificării datelor personale ale angajaților pentru a preveni și detecta accesările neautorizate sau abuzurile.

##### *Istoricul acțiunilor asupra obiectelor*

Documente și fișiere: urmărirea schimbărilor în vederea asigurării integrității documentelor și istoricul schimbărilor organizaționale. Accesarea, modificarea, după caz descărcarea documentelor și fișierelor privind managementul resurselor umane (ex: fișe de post, fișe de evaluare, cereri, etc.).

##### *Istoricul modificărilor în structura organizațională:*

Jurnalizarea tuturor schimbărilor în structura organizațională, cum ar fi adăugarea sau eliminarea de posturi/funcții, direcții, secții, servicii/subdiviziuni.

##### *Istoricul planificărilor*

În cazul concediilor, jurnalizarea acțiunilor legate de planificarea concediilor pentru a evita suprapunerea concediilor.

Planificarea dezvoltării profesionale: Monitorizarea acțiunilor legate de planificarea și desfășurarea activităților/cursurilor/instruirilor de formare profesională.

##### *Istoricul accesării informațiilor/fișelor/profilului*

Acces la fișele funcționarilor publici: cine și când a accesat datele/respectarea politicii de securitate a datelor personale.

##### *Istoricul aprobărilor/coordonărilor*

Jurnalizarea procesului de aprobare pentru diverse cereri și decizii (concedii, promovări).

##### *Istoricul modificărilor de proceduri*

Actualizări de proceduri: Jurnalizarea modificărilor în administrarea procedurilor de personal în conformitate cu reglementările legale și interne.

##### *Istoricul sesiunilor de autentificare și acces (pentru administrator)*

Jurnalizarea autentificărilor utilizatorilor și accesului la diferite module ale sistemului.

## 5 SPAȚIUL TEHNOLOGIC AL SISTEMULUI

### 5.1 Nivelurile infrastructurii informaționale

Arhitectura SI EMRU este concepută după schema-tip a infrastructurii informaționale a sistemului informațional, în conformitate cu cerințele expuse în Conceptul creării infrastructurii informaționale de stat. La baza arhitecturii SI EMRU va sta o viziune integrată, bazată pe bunele practici ale industriei tehnologiilor informaționale.

Arhitectura complexului software-hardware, lista produselor software și a mijloacelor tehnice utilizate la crearea infrastructurii informaționale se determină de către dezvoltatorul sistemului în comun cu posesorul la etapele ulterioare de elaborare a sistemului.

Interfața SI EMRU va fi disponibilă în limba română. Totodată, din punct de vedere tehnologic și funcțional se va dezvolta o soluție fiabilă și scalabilă atât în cazul creșterii numărului de utilizatori, cât și în cazul creșterii volumului de date gestionate de aceasta.

Sistem va fi implementat în 2 componente mari/de bază: (Figura nr.2)

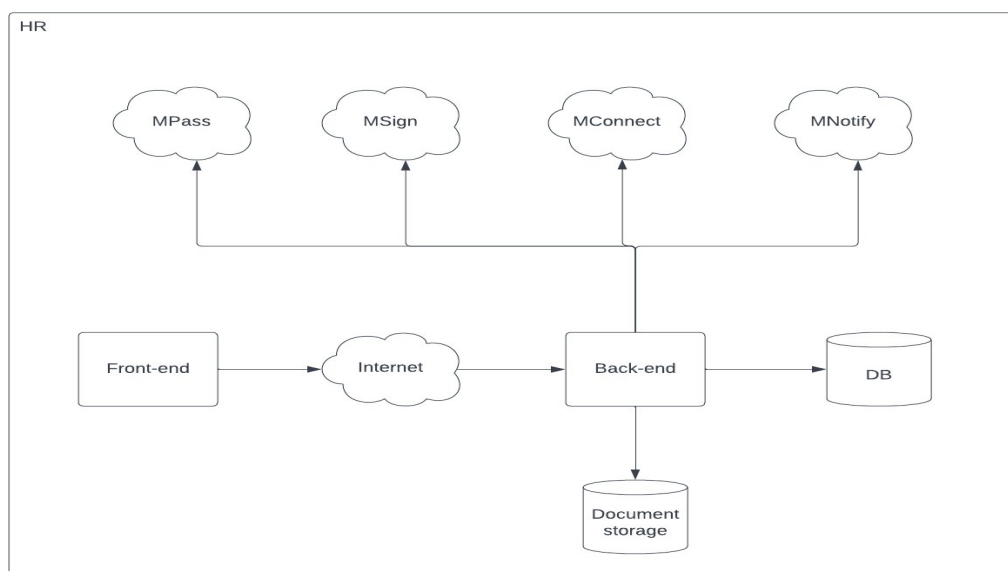
#### 1. Front-end - o aplicație Angular

- această componentă rulează pe calculatorul utilizatorului;
- interacționează cu utilizatorii;
- interacționează cu Back-end prin intermediul protocolului HTTP/S și a tehnologiei REST.

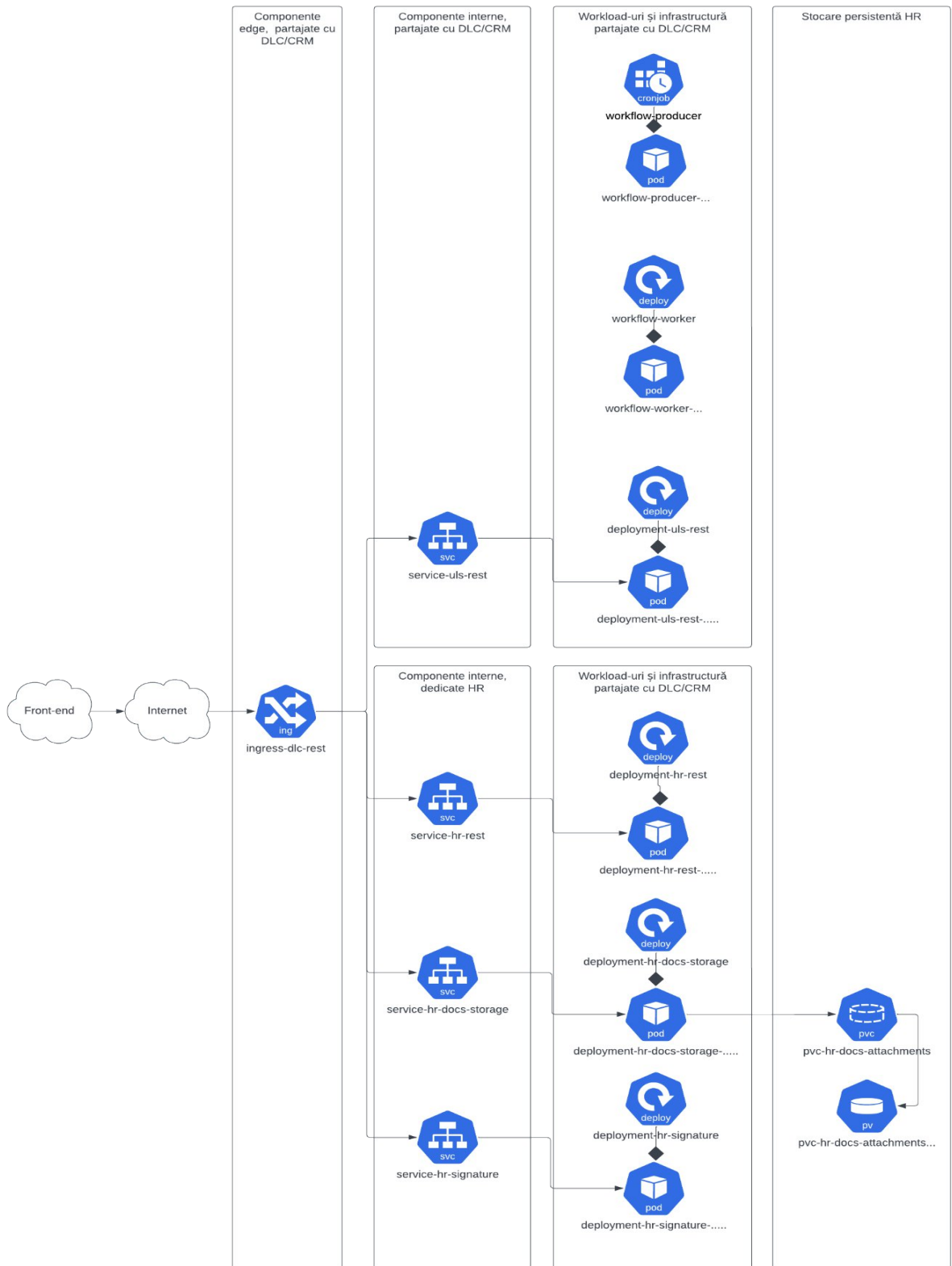
#### 2. Back-end implementează toată funcționalitatea sistemului inclusiv: (Figura nr.3)

- autentificarea;
  - partajată cu DLC și CRM;
- furnizarea datelor către Front-end;
- procesarea cererilor ce vin de la Front-end;
- efectuarea calculelor repetitive care fac parte din funcționalitatea sistemului, în special workflow-urile;
- trimiterea comunicațiilor și notificărilor către utilizatori direct sau prin intermediul unor părți terțe (după caz SMTP, MNotify);
- interacțiunea cu alte părți terțe furnizori de informații și prestatori de servicii (MConnect, MSign, RSP, etc);
- păstrarea datelor definite ca persistente în bază de date.

**Figura nr.2:** Diagrama de nivel înalt



**Figura nr.3:** Diagrama back-end detaliată



Permișiunile utilizatorilor urmăresc segregarea scenariilor de utilizare a sistemului în anumite grupe de acces. Rolurile sistemului vor fi implementate în cadrul componentei ULS și sunt complementare celor din sistemele existente în cadrul Cancelariei de Stat (DLC și CRM).

Sistemele existente DLC și CRM, pe de o parte și SI EMRU pe de altă parte, vor ignora permișiunile care aparțin altui sistem, ceea ce va permite reutilizarea sistemului de autentificare din DLC/CRM (cu anumite ajustări).

Respectiv, componenta *front-end* și componenta *back-end* vor activa independent în privința deciziilor ce țin de drepturi de acces și permisiile, implementând un cadru "zero-trust" fără să asume anumite ipoteze cu referire la rolul utilizatorului.

Funcționalitățile de bază (ecran) urmează a fi următoarele:

- Logare
  - MPass
- Pagina principală va conține următoarele compartimente:
  - Afișarea utilizatorului logat în sistem
  - Boxa de căutare
  - Boxa de selectare a subdiviziunii
  - Meniul principal (stânga)
  - Aria de conținut principal
  - Conținutul va fi diferit în funcție de ce a fost selectat în alte compartimente.

Pentru implementarea funcționalității CRUD se va crea un cadru generic de construire a elementelor de UI, pe baza unei scheme care va fi generată din structura efectivă a entităților sistemului. Asta va permite o mentenanță mai ușoară a sistemului.

Totodată, pentru a asigura o experiență ușoară în utilizare, unele elemente vizuale vor fi proiectate pentru a fi similare cu prototipuri uzuale, de exemplu crearea obiectelor care în lumea reală ar fi un document, se vor face utilizând o interfață similară unei foi de hârtie (asemănător cu MS Word).

## 5.2 Beneficiile dezvoltării sistemului informațional

Într-o eră a digitalizării și automatizării, dezvoltarea unui sistem informațional dedicat managementului resurselor umane devine o necesitate pentru orice organizație modernă. Implementarea unui astfel de sistem în cadrul autorităților publice oferă o serie de avantaje care îmbunătățesc considerabil eficiența și calitatea proceselor interne privind gestionarea personalului.

**Digitalizarea:** Acest sistem va permite trecerea la realizarea unui management al resurselor umane într-un mod digital, eliminând documentele tipărite și procesele manuale, înlocuindu-l cu o soluție informatică avansată.

**Optimizarea procesului:** Sistemul va eficientiza și optimiza fluxul de lucru al procedurilor de personal. Acest lucru va reduce timpul necesar pentru îndeplinirea sarcinilor aferente.

**Reducerea erorilor umane:** Automatizarea procesului minimizează riscul de erori umane în gestionarea procedurilor de personal, asigurând precizie și consistență în fluxul de lucru.

**Economie financiară:** Digitalizarea procesului poate reduce costurile asociate cu administrarea manuală a anumitor proceduri, inclusiv costuri pentru hârtie și stocarea documentelor fizice;

**Transparență și vizibilitate:** Se va crea o viziune mai clară și mai detaliată asupra managementului resurselor umane, iar toate informațiile vor fi disponibile într-o singură bază de date, facilitând accesul pentru toți cei implicați în proces.

În ansamblu, dezvoltarea sistemului aduce beneficii semnificative în ceea ce privește eficiența operațională, economiile financiare și îmbunătățirea procesului de management al resurselor umane.

## 6 CERINȚELE NON-FUNCȚIONALE

### 6.1 Cerințe de mentenanță

a) Sistemul va deține mecanisme de prelucrare ale tuturor erorilor generate (jurnalizarea erorilor). Erorile produse la funcționare vor fi înregistrate și accesibile pentru analiza ulterioară și urmează a fi fixate de către dezvoltator, astfel îmbunătățind calitatea sistemului;



- b) Sistemul va fi însoțit cu documentație tehnică detaliată cu privire la arhitectură, componente și module, interfețe și interacțiuni între acestea, structura bazelor de date, prezentate de dezvoltator;
- c) Codul sursă va fi elaborat conform recomandărilor pentru scrierea codului sursă, inclusiv: bine structurat, însoțit de comentarii, variabile și sugestive, etc;
- d) Dezvoltatorul va oferi garanție și suport tehnic pe parcursul a 12 luni după acceptanța sistemului informațional și modulului/modulelor dezvoltate, testate și integrate;
- e) Garanția și suportul tehnic va corespunde standardului național SM SM ISO/CEI 14764:2015 - Ingineria software. Procesele ciclului de viață al software-ului. Mentenanță.
- f) Dezvoltatorul va pune la dispoziția Beneficiarului un serviciu Help Desk pe care beneficiarul îl va putea apela la un număr de telefon național;
- g) Limba de comunicare – română;
- h) Beneficiarul va putea semnala alternativ problemele tehnice apărute prin mecanism de ticketing, email sau mesaje instant;
- i) Dezvoltatorul va asigura suport de documentare a problemelor tehnice și trasabilitatea acestora pentru Beneficiar;
- j) Termenul limită de răspuns și remediere a problemelor tehnice raportate nu va depăși 4 - 8 ore de la semnalarea acestora;
- k) În cazul unor probleme de complexitate majoră, termenul de soluționare a acestora nu va depăși 24 ore;
- l) Dezvoltatorul va demonstra capacitatea de asigurare a suportului tehnic post livrare în conformitate cu cerințele GMS 001-GMS 009.

## **6.2 Testarea și acceptanța sistemului**

- a) Beneficiarul va verifica funcționarea tuturor funcționalităților sistemului;
- b) Dezvoltatorul va efectua testele de securitate;
- c) Dezvoltatorul va efectua testarea accesibilității;
- d) Dezvoltatorul va prezenta detalii despre modalitatea de testare și rezultatele obținute;
- e) Dezvoltatorul va rula testarea de performanță pentru minim două componente (load testing și stress testing);
- f) Dezvoltatorul va livra rapoartele testelor de performanță într-un format accesibil utilizatorilor cu menționarea testelor efectuate;
- g) Criteriile de acceptare a testelor de pre-acceptare sunt:
  1. 100% din nonconformitățile descoperite la livrare au fost adresate;
  2. 80% din testele de accesibilitate pentru nivelul A trec cu succes;
  3. 100% din testele de securitate trec cu succes;
  4. rezultate de performanță sunt mai bune decât indicate în cerințe;
  5. au fost descoperite 0 nonconformități critice și nu mai mult de 2 nonconformități majore.
- h) Data de acceptare va fi considerat momentul când au fost rectificate toate nonconformitățile descoperite la faza de punere în producție;
- i) Dezvoltatorul va rula testele de performanță pe mediul de test;
- j) Beneficiarul va verifica gradul de acoperire a documentației tehnice și ghidurilor de utilizare a sistemului.

## **6.3 Testele de acceptanță operațională**

- a) Dezvoltatorul va elabora și coordona cu Beneficiarul totalitatea scenariilor aferente testelor de acceptanță operațională a sistemului;

b) Beneficiarul va verifica întregul ciclu de business și rezultatele tehnice aferente la testarea operațională și anume:

1. integrarea cu sisteme informatice externe;
2. autentificarea cu MPass;
3. notificarea utilizatorilor prin MNotify;
4. semnarea actelor prin MSign;
5. configurarea utilizatorilor și rolurilor;
6. expedierea/recepționarea cererilor;

c) Criteriile de acceptare operaționale: Beneficiarul va considera acceptarea dacă:

1. cel puțin 80% din scenariile negative vor fi trecute cu succes;
2. nici un scenariu de testare nu va corupe integritatea datelor;

d) Dezvoltatorul va transmite beneficiarului codul sursă documentat pentru componentele dezvoltate pentru SI EMRU;

e) Dezvoltatorul va transmite, la necesitate, orice tip de licență necesară utilizării componentelor predefinite sau achiziționate de la terțe părți.

#### **6.4 Cerințe de dezvoltare**

Dezvoltatorul va coordona cu beneficiarul fiecare componentă de dezvoltare din acest caiet de sarcini, inclusiv necesitățile de ajustare și integrare apărute în procesul de producție, în scopul asigurării că toate detaliile au fost incluse. În cazul când a fost identificată necesitatea unor completări suplimentare privind prima parte a lucrărilor de dezvoltare (indicatori, clasificatoare, funcții, rapoarte, etc.), beneficiarul va anunța dezvoltatorul pentru a fi implementate în procesul dezvoltării sistemului, fără a mări suma contractului.

Sistemul trebuie să asigure accesul autorităților publice în cadrul cărora își desfășoară activitatea funcționarii publici și alte categorii de personal achitate din bugetul public, pentru gestionarea și actualizarea datelor stocate în baza de date SI EMRU, dintr-o interfață web.

Modulul trebuie să permită replicarea datelor colectate în cadrul depozitului de date și prelucrarea acestora independent de depozitul de date, sau orice altă soluție tehnică care permite identificarea și păstrarea diferențelor între datele colectate și cele modificate sau completate analitic de fiecare autoritate publică.

*Astfel, sistemul trebuie să asigure minim următoarele cerințe generale de dezvoltare și funcționalități:*

1. să permită crearea de structuri ierarhice, pentru a putea replica structura organizațională centrală / locală și autoritățile aflate în subordinea acestora.
2. să permită desemnarea unui responsabil (cel puțin) pentru gestionarea datelor pentru fiecare autoritate publică.
3. să ofere posibilitatea autentificării utilizatorilor prin MPass sau altă modalitate de autentificare prestabilită la etapa de dezvoltare a modulului.
4. să ofere mecanismele necesare de autorizare astfel încât fiecare utilizator să poată vizualiza, modifica, completa sau actualiza doar datele referitoare conform politicii de acces și rolului;
5. să asigure o interfață facil de utilizat. Sistemul trebuie să poată fi utilizat folosind un browser web uzual, utilizat în Republica Moldova, fără a necesita instalare altor aplicații pe dispozitivul de pe care este accesat. Interfața utilizator a sistemului va fi intuitivă, informativă, fiabilă, atractivă și stabilă. Interfața utilizator trebuie să poată fi accesată utilizând versiuni ale browser-elor (minim Mozilla Firefox/Microsoft Edge/Google Chrome/Safari) compatibile atât cu dispozitive de tip desktop/laptop cât și dispozitive și telefoane mobile. Interfața utilizator va fi realizată conform ultimelor versiuni ale standardelor HTML, CSS, XML.

6. să permită utilizarea inclusiv folosind dispozitive mobile pentru validarea, gestionarea și actualizarea datelor din cabinetul personal;
7. să ofere autorităților publice rapoarte cu privire la datele privind managementul resurselor umane;
8. să transmită notificări reprezentanților autorităților publice cu privire la perioadele de actualizare a datelor, expirarea perioadei, etc. atât direct în sistem, cât și către adrese de e-mail.
9. să ofere un tablou de imagine în care DMFP să poată urmări minim, informații de tipul:
  - ✓ gradul de validare a datelor, cu posibilitatea de vizualizare a acestora de sus în jos, până la detaliile fiecărei autorități publice;
  - ✓ diferențele între datele colectate prin depozitul de date și cele actualizate;
  - ✓ rapoarte calculate și statistice în baza datelor modificate/actualizate, inclusiv posibilitatea de vizualizare stratificată a datelor (top-down).

*Sistemul (partea I) conform primelor componente de dezvoltare trebuie să asigure minim următoarele funcționalități:*

1. să funcționeze în limba română;
2. să poată fi accesat prin Internet, utilizând un browser web comun, de ultimă generație;
3. să permită utilizatorilor accesul la datele personale și posibilitatea de a configura un flux de modificare a datelor personale, inițiat de către angajat și aprobat de către responsabilul/subdiviziunea de resurse umane și/sau de conducătorul subdiviziunii structurale sau conducătorul autorității publice;
4. să creeze UI pentru fiecare utilizator al sistemului, respectiv modulului, în dependență de rolurile atribuite (angajat al subdiviziunii resurse umane, funcționar public/alte categorii de personal, conducător, etc.);
5. să permită vizualizarea detaliilor referitoare la funcția publică/postul deținut/ă;
6. să permită accesul conducătorilor la informațiile referitoare la angajații din subordine;
7. să permită definirea și gestionarea autorităților publice;
8. să permită definirea și gestionarea subdiviziunilor și/sau altor structuri structurale;
9. să permită definirea și gestionarea relațiilor ierarhice între subdiviziunile structurale;
10. să permită definirea și gestionarea nomenclatoarelor de funcții publice și posturi;
11. să permită gestionarea datelor personale ale angajaților: date de identificare, adresă, date de contact, etc.;
12. să ofere statistici referitoare la angajați, prezentate sub formă excel, grafică sau tabelară;
13. să ofere statistici cu privire la competențele deținute de către angajați, ceea ce duce la decizii rapide și eficiente de formare a angajaților, precum și identificarea celor mai potriviți angajați pentru promovare internă în cadrul autorității publice;
14. să permită completarea electronică a cererilor de concediu (pe categorii);
15. să ofere posibilitatea coordonării, respectiv semnării online a cererii de concediu, ordinului de concediu;
16. să permită calculul automat a zilelor de concediu rămase și transmiterea notificărilor privind necesitatea utilizării acestora;
17. să permită generarea rapoartelor privind concediile pe categorii;
18. să permită jurnalizarea evenimentelor și arhivarea datelor relevante.

## **6.5 Cerințe de securitate**

În procesul de elaborare a modulului, pentru asigurarea securității informaționale se va ține cont de algoritmi și protocoalele existente pe piață cu respectarea cadrului legal al Republicii Moldova.

a) *Securitatea și protecția informației în cadrul modulului va fi asigurată prin respectarea următoarelor cerințe:*

➤ modulul va dispune de un mecanism de definire și gestiune dinamică a rolurilor și drepturilor;

➤ mecanismul de administrare a drepturilor și rolurilor utilizatorilor va permite formularea principiilor de acces la interfața utilizator și conținutul informațional al sistemului pentru fiecare utilizator în parte sau grup de utilizator;

➤ modulul trebuie să permită rolurilor administrative să preia, afișeze și reconfigureze parametrii setărilor la momentul configurării;

➤ informația potențial variabilă în sistem (parametrii, căi de stocare a datelor, căi de conexiune cu servicii externe, etc.) va fi configurabilă și nu va necesita recompilarea soluției sau intervenții directe în baza de date;

➤ asigurarea confidențialității informației (prevenirea obținerii informațiilor de către persoanele care nu au drepturile de acces respective, accesul la informație doar persoanelor autorizate și doar la datele prestabilite pentru acces);

➤ modulul trebuie să includă un mecanism de expirare a sesiunii după o perioadă specifică de timp de inactivitate în cadrul sistemului. Perioada de inactivitate trebuie să fie configurabilă și se va stabili ca valoare prestabilă de 30 minute.

#### *b) Protecția datelor cu caracter personal*

Protecția datelor cu caracter personal în SI EMRU este asigurată printr-un complex de măsuri tehnico-organizatorice de prevenire a prelucrării ilicite a datelor cu caracter personal, având scopul:

➤ prevenirii scurgerii informației care conține date cu caracter personal;

➤ prevenirea distrugerii, modificării, copierii, blocării neautorizate a datelor cu caracter personal în rețelele telecomunicaționale și resursele informaționale;

➤ respectării cadrului normativ de utilizare a sistemelor informaționale și a programelor de prelucrare a datelor cu caracter personal;

➤ asigurării caracterului complet, integru și veridic al datelor cu caracter personal în rețelele telecomunicaționale și resursele informaționale;

➤ păstrării posibilităților de gestionare a procesului de prelucrare și păstrare a datelor cu caracter personal.

Protecția datelor cu caracter personal prelucrate în cadrul SI EMRU se efectuează prin următoarele metode:

a. previziunea conexiunilor neautorizate la rețele și interceptării cu ajutorul mijloacelor tehnice a datelor cu caracter personal transmise prin aceste rețele;

b. excluderea accesului neautorizat la datele cu caracter personal prelucrate;

c. previziune acțiunilor speciale tehnice și de program, care condiționează distrugerea, modificarea datelor cu caracter personal sau defecțiuni în lucrul complexului tehnic și de program;

d. previziunea acțiunilor intenționate și/sau neintenționate a utilizatorilor, care condiționează distrugerea, modificarea datelor cu caracter personal sau defecțiuni în lucrul complexului tehnic și de program a sistemului.

În scopul asigurării protecției datelor cu caracter personal administratorul de sistem:

• întreprinde măsuri tehnico-organizatorice, conform standardelor de securitate necesare asigurării protecției și confidențialității informației stocate;

• asigură securitatea și integritatea echipamentelor tehnice și produselor de program utilizate pentru administrarea datelor colectate;

- efectuează auditul securității SI EMRU;
- generează copii de rezervă a SI EMRU și a mijloacelor software utilizate pentru prelucrarea automatizată a datelor cu caracter personal;
- asigură restabilirea funcționalităților SI EMRU, la necesitate, în baza copiilor de rezervă.

c) *Integritatea informației va fi asigurată prin respectarea următoarelor cerințe:*

- posibilitatea distribuirii rolurilor și drepturilor în sistem pentru utilizatorii sistemului, și anume: introducerea datelor, aprobarea datelor, transmiterea/recepționarea, generarea rapoartelor etc.;
- menținerea obligatorie a sistemului de înregistrare a acțiunilor utilizatorilor (logourilor);
- asigurarea integrității informației (păstrarea informației cu toate atributele sale inițiale și modificarea ei doar de către persoanele autorizate);
- asigurarea integrității logice a datelor (prevenirea introducerii, actualizării și ștergerii nesancționate a informației sau introducerea datelor eronate);
- excluderea posibilității de redactare a logourilor sistemului de către utilizatorii sistemului;
- efectuarea copiilor de rezervă și stabilirea procedurilor de recuperare a informației în caz de pierdere și/sau deteriorare.

d) *Cerințe fata de fiabilitatea sistemului:*

- modulul trebuie să includă metode de securitate pentru toate componentele sale și cel puțin să nu conțină OWASP Top 10 vulnerabilități;
- modulul va permite înregistrarea în cadrul său doar a datelor de tip text și va exclude posibilitatea introducerii unor caractere speciale. Totodată toate caracterele UNICODE vor fi permise.
- accesul va fi asigurat și autorizat prin MPass;
  - păstrarea datelor de acces și jurnalizarea activităților.

Adițional, vor fi efectuate acțiuni organizatorice, tehnologice și de program întru asigurarea securității informației în conformitate cu standardele naționale ale Republicii Moldova:

- ✓ SM GOST R ISO/CEI 15408-1:2009 (Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației);
- ✓ SM SR ISO/CEI 27002:2011 (Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Cod de bună practică pentru managementul securității informației).

## 6.6 Cerințe cu privire la oferta tehnică, financiară și livrabile

*Oferta tehnică va conține:*

- Declarație privind înțelegerea proiectului;
- Metodologia propusă pentru implementare;
- Propunere de arhitectură a SI EMRU (design, componente, etc.);
- Descrierea detaliată a planului de dezvoltare și implementare a sistemului;
- Alte documentele relevante, după caz;

*Oferta financiară*

Oferta financiară pentru livrabile va fi exprimată în MDL. Calculele pentru costul total al lucrărilor de dezvoltare a modulului și implementarea soluției software pentru Partea I a lucrărilor de dezvoltare sunt estimate la suma de **1 475 000** lei.

*Livrabilele*

Totalitatea livrabilelor și termenele de livrare prevăzute pentru Partea I, include activități de dezvoltare și proiectare a componentelor divizate în două etape de livrare, care sunt delimitate și prezentate în **Tabelul 1.3**.

**Tabelul 1.3:** Livrabile

ETAPE	LIVRABILE	TERMEN
Livrabila nr.1	Analiză, design, definire permisiilor sistem. Schelet BE, Schelet FE. Autentificare, monitorizare, securitate Extensie utilizatori pentru HR (permisiile) Endpoint separat pentru lista de utilizatori responsabili Filtrare, sortare, paginare utilizatori Infrastructură, CI CD MConnect - integrare concept, notificări - concept, integrare MNotify și implementare Nomenclatoare - concept și bază Nomenclatoare - REST(și nomenclatoare și datele din ele) Nomenclatoare CRUD (și nomenclatoare și datele din ele) Organigrama baza, Organigrama REST+CRUD Integrare cu RSUD - concept. MConnect. Organigrama - gestionarea pozițiilor REST+CRUD Workflow-uri concept, Workflow-uri – bază, Workflow-uri - worker	18 noiembrie 2024
Livrabila nr.2	Persoane baza, persoane REST+CRUD Integrare cu RSP concept - MConnect. Dosar personal - concept și elemente MSign - integrare concept, Micro-serviciu semnare document, integrarea cu MSign Rendering - concept. Share-uit cu DLC Rendering - documentația de gestionare a template-urilor Rendering - HTML content din template, Rendering – PDF, Rendering - infrastructura Documente semnate - bază și păstrare Documente semnate - micro-serviciu separat Dashboard - concept, elemente, widgets Definiție widget-uri de bază: pentru funcționar simplu, șefi de subdiviziuni, SRU - pentru 1 widget Concedii - bază și concept, Concedii - planificare	23 decembrie 2024

## 7 PRODUSUL FINAL ȘI COMPONENTELE LIVRATE

### 7.1 Artefactele livrate

Produsul final (SI EMRU) e format din artefactele software și de documentare a sistemului precum și de transferul de cunoștințe către deținătorul și administratorul sistemului. Artefactele aferente livrabilelor sunt indicate în cele ce urmează:

- Codul sursă complet al modulelor și componentelor necesare compilării produsului livrat;
- Produsul final împachetat pentru instalare facilă în mediul tehnologic propus;
- Sarcina tehnică actualizată și completată pe parcursul elaborării;
- Proiectul Tehnic (SRS+SDD);
- Documentul privind configurarea și desfășurarea sistemului (deployment);

- f) Manualul Utilizatorului (Administratorului de Conținut);
- g) Manualul Administratorului (inclusiv planul de contingență);
- h) Totalitatea materialelor aferente instruirii utilizatorilor;
- i) Planul de testare și rezultatele testării interne (funcționale, de performanță, de securitate);
- j) Totalitatea artefactelor copiate pe suport electronic (HDD extern sau USB Flash Drive).

## 7.2 Servicii de transfer de cunoștințe aferente artefactelor livrate

Adițional la artefactele aferente livrabilelor sistemului vor fi prestate totalitatea serviciilor necesare transferului de cunoștințe indicate în cele ce urmează:

- a) Instruire utilizatori și administratori;
- b) Asistență pe perioada de pilotare a sistemului;
- c) Asistență în testarea de acceptare a sistemului;
- d) Asistență în punerea sistemului în producție;
- e) Soluționarea deficiențelor identificate pe perioada de pilotare și la testarea de acceptare;
- f) Suport tehnic post implementare (după punerea sistemului în producție) pentru o perioadă de 12 luni, inclusiv mentenanță corectivă, adaptivă și preventivă, în conformitate cu ISO/IEC 14764.

## 7.3 Rezultatele dezvoltării software a componentelor (Partea I)

Implementarea prevederilor prezentului Caiet de Sarcini trebuie să conducă la atingerea următoarelor rezultate finale măsurabile:

- Sistem informațional privind evidența și managementul resurselor umane în autoritățile publice, componentele: arhitectura de bază a sistemului și modulul Concedii - dezvoltate și testate operaționale;
- Asigurarea interoperabilității cu sistemele guvernamentale existente;
- Proiect tehnic și funcțional elaborat pentru dezvoltarea unui sistemului cu posibilitatea de transmitere automată a datelor direct de la nivelul fiecărei autorității publice către SI EMRU, asigurând digitalizarea proceselor aferente procedurilor de personal.

## 7.4 Matricea riscurilor

Nr. crt.	Descrierea riscului identificat	Responsabil			Măsuri
		Beneficiar	Dezvoltator	Risc comun	
Etapa de execuție a lucrărilor de dezvoltare a SI EMRU					
1.	Dificultăți de colaborare și comunicare între factorii interesați implicați;			X	Risc potențial minim Organizarea de ședințe /întâlniri periodice comune în scopul organizării activităților
2.	Datele și informațiile necesare desfășurării serviciilor, comunicate de către Beneficiar nu sunt suficiente pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin Caietul de Sarcini;	X			Risc potențial minim Beneficiarul va delega persoane responsabile (la necesitate va crea un grup de lucru) care să ofere informațiile necesare în termeni proximi, puse la dispoziția dezvoltatorului.
3.	Validarea documentelor livrabile, în special în etapa de Analiză și Proiectare, se realizează cu întârziere, în special în cazul în care sunt implicate autorități/instituții terțe cu care se realizează schimbul de date sau se coordonează anumite procese;			X	Risc potențial minim Beneficiarul și dezvoltatorul prin echipa de proiect și persoanele desemnate pentru verificarea livrabilelor se va preocupa de implementarea contractului astfel încât să nu apară dificultăți în colaborarea/comunicarea dintre părți.
4.	Adăugarea de activități/solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților și modificările legislative;			X	Risc potențial minim Beneficiarul și dezvoltatorul va delega personal instruit care să răspundă conform termenelor asumate prin caietul de sarcini.
5.	Erorile tehnice nu permit îndeplinirea lucrărilor de dezvoltare a unor componente în baza funcționalităților identificate.		X		Risc potențial minim Dezvoltatorul prin echipa de proiect și persoanele desemnate de Beneficiar se va preocupa de implementarea contractului, astfel încât informațiile să fie adaptate în dependență de soluțiile tehnice oferite.

## 8 DISPOZIȚII FINALE

Prezentul caiet de sarcini descrie principalele aspecte organizaționale, metodologice și tehnologice în conformitate cu care este concepută și va fi implementată o soluție informatică performantă, care ar asigura suportul informatic al subiecților implicați în realizarea managementului funcției publice și a funcționarilor publici.

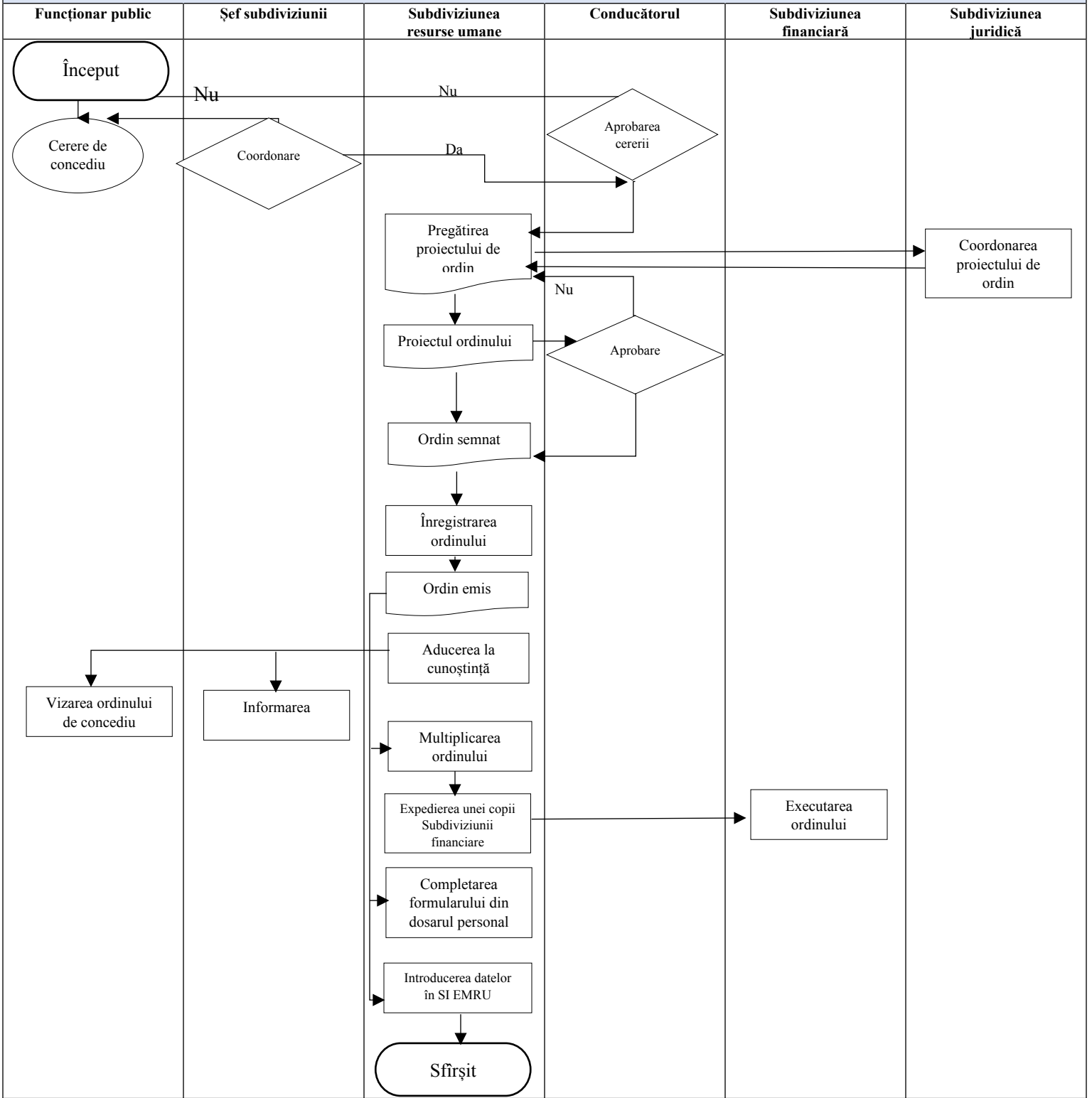
Caietul de sarcini stabilește cadrul general și locul SI EMRU în sistemul de guvernare electronică și identifică soluțiile optime care corespund standardelor în domeniu și nivelului actual de dezvoltare a guvernării electronice în Republica Moldova.

Dezvoltarea și implementarea SI EMRU urmează să creeze un sistem eficient și automatizat de evidență la nivel național a funcțiilor publice și a funcționarilor publici, precum și acordă angajaților din autoritățile publice posibilitatea de a avea acces direct oricând la dosarul personal prin intermediul profilului său din cadrul sistemului.

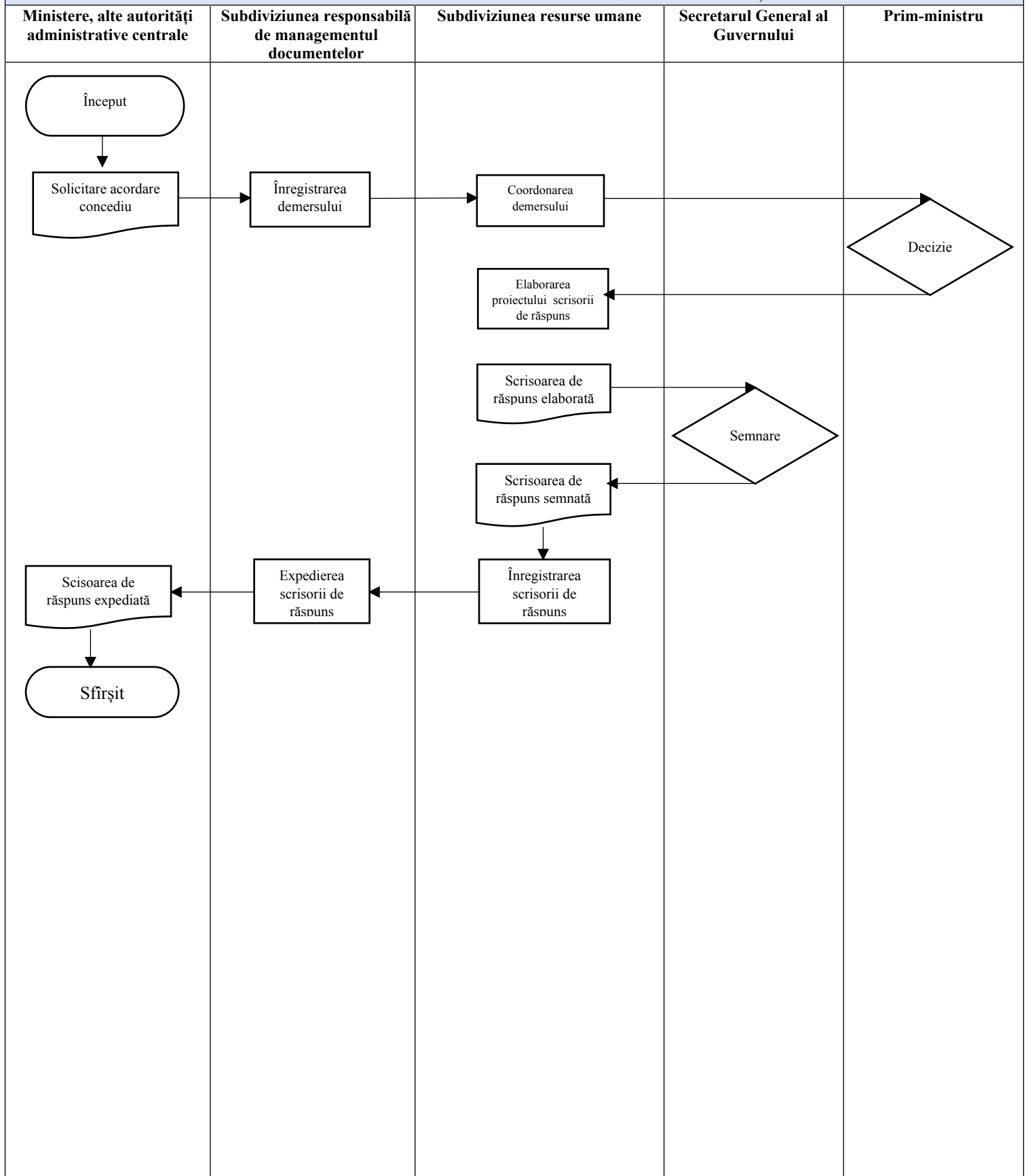
Totodată, dezvoltarea SI EMRU va ușura activitatea subdiviziunilor resurse umane, prin transferul multor proceduri de personal în regim electronic, ceea ce va avea ca finalitate reducerea consumului de hârtie, rapiditatea desfășurării unor procese, nemijlocit gestionarea eficientă a resursei de timp în îndeplinirea unor proceduri.



Asigurarea procesului de acordare a concediilor



**Coordonarea acordării concediilor conducătorilor ministerelor, altor autorități administrative centrale**



## Asigurarea procesului de rechemare din concediul de odihnă

